

Clínica y Cirugía

Amiloide sérico tipo A como indicador pronóstico en una yegua con enterocolitis*

Serum amyloid type A as a prognostic indicator in a mare with enterocolitis

Omar F Arenas Correa¹, MV; Esteban Jaramillo Sánchez², Est MV; Hernando E González Hormiga³, MV MSc; Diana A Mosqueda Dávila⁴, MVZ, MSc(c); María P Arias Gutiérrez⁵, MV, MSc, PhD; Camilo Jaramillo Morales⁵, MVZ, MSc.

*Financiado por: Corporación Universitaria Lasallista, Caldas, Colombia y Universidad CES, Medellín, Colombia.

¹Clinica Veterinaria Lasallista, Caldas, Colombia. ²Semillero de Investigación SIVET, Corporación Universitaria Lasallista, Caldas, Colombia. ³Práctica privada. ⁴Grupo de investigación INCA-CES, Universidad CES, Medellín, Colombia. ⁵Grupo de Investigación GIVET, Corporación Universitaria Lasallista, Caldas, Colombia.
E-mail: cajaramillo@lasallistadocentes.edu.co

Anamnesis: Se presenta a consulta una yegua de 10 años, de raza Caballo de Paso Colombiano (CPC), gestante (10 meses), remitida a la Clínica Veterinaria Lasallista (Caldas, Colombia). El motivo de consulta fue cólico histórico y presente con 2 d de evolución. Clínicamente se encontró signología característica de dolor y membranas mucosas ictericas. Por sonda nasogástrica se obtuvo reflujo considerable con pH 8. Se detectó hipomotilidad, fiebre, e inició con diarrea aguda. **Hallazgos Clínicos y de laboratorio:** Se realizó ultrasonografía abdominal encontrándose edema submucoso intestinal, el leucograma periférico mostró leucopenia y neutropenia, en la química sanguínea se detectó hiperlipemia (1.150 mg/dL). Se realizó medición de Amiloide Sérico tipo A (SAA): 1.712 µg/mL. Fue confirmado el diagnóstico de enterocolitis infecciosa. **Abordaje terapéutico:** Se instauró fluidoterapia con Hartman[®], 100 mL/Kg/d + calcio 1 mL/Kg/d y soporte energético parenteral (2 gr/Kg/d dextrosa al 50%, diluida). Además, penicilina G sódica (10'000.000 UI como dosis total, IV, cada 6 h, gentamicina (6,6 mg/Kg, cada 24 h), flunixin meglumine (0,25 mg/Kg, IV, cada 6 h), metronidazol (40 mg/Kg, vía transrectal, cada 12 h y disuelto en 500 mL de agua). El d 5 de evolución mejoró el cuadro enterocolítico. Sin embargo, la yegua desarrolló placentitis y desprendimiento de placenta confirmada por ultrasonografía, y posteriormente abortó. Se realizó medición de SAA (1.926 µg/mL), además de un leucograma periférico asociado a inflamación. Se realizaron lavados uterinos y se mantuvo la terapia inicial. La paciente es dada de alta el d 9 con un SAA de 112 µg/mL, asociado a un leucograma periférico normal. Dos días después el SAA fue de 23 µg/mL. **Conclusión:** El SAA es una proteína de la fase aguda de la inflamación con vida media entre 30 y 120 min, la más sensible y específica en caballos. En este caso se incrementó y se relacionó con el leucograma periférico, además persistió aumentado durante la placentitis. El SAA se comporta de manera similar en el CPC a otras razas, siendo una ayuda diagnóstica importante, además con valor pronóstico.

Palabras clave: diagnóstico, equino, infección, inflamación.

Keywords: diagnostic, equine, infection, inflammation.

Análisis cinemático de la marcha en Labradores retriever con displasia de cadera, antes y después de la cirugía de escisión de la cabeza del fémur

Kinematic gait analysis in Labrador retriever with hip dysplasia, before and after the femoral head excision surgery

José F Ortiz Álvarez¹, MV, Esp, MSc; Mauricio Ramírez López¹, MV, Esp, MSc; Samuel J Gaviria Alzate, BioIng, MSc²; Lynda J Tamayo Arango², MV, MSc, DSc.

¹Grupo de Investigación CENTAURO, Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ²Grupo de Investigación CIBAV, Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

E-mail: cvgenesis1@yahoo.com.ar

Introducción: La displasia de cadera se da por un desarrollo anormal de la articulación coxo-femoral que ocasiona osteoartritis. Dentro de las técnicas quirúrgicas para el tratamiento se tiene a la escisión artroplástica de cabeza y cuello femoral, siendo este es un procedimiento definitivo e irreversible que busca aliviar el dolor y generar la formación de una falsa articulación fibrosa. Con este procedimiento se pueden generar cambios biomecánicos que son difíciles de valorar objetivamente. **Objetivo:** Evaluar la marcha de Labradores con displasia de cadera antes y después de la escisión artroplástica de cabeza y cuello femoral, mediante análisis cinemático. **Métodos:** Se evaluaron dos grupos: Grupo A, cinco perros de razas Labrador Retriever, con edades entre 1 y 8 años, sin signos clínicos ni radiográficos de displasia de cadera y grupo B, cinco perros con las mismas características que el grupo anterior, pero con diagnóstico clínico y radiográfico de displasia de cadera de grados leve, moderado y severo según la OFFA. Al grupo B se le realizó el análisis de cadera en 2D antes de la escisión de la cabeza y cuello femoral afectada (B1), 20 (B2) y 60 d (B3) después del procedimiento. Al grupo A se le realizó análisis cinemático con fines comparativos. Se determinaron los Ángulos Máximos (AM) y Mínimo (AMI), y Rango de Movimiento (RM) del tarso, rodilla y cadera del lado afectado. **Resultados:** Se pudieron observar diferencias en AM tarso en A, B1 y B3 (160,61°-193,62°-176,49°) AMI (74,49°-133,52°-138,30°) y en RM de A, B1 y B3 (83,12°-60,10°-38,19°), AM rodilla en A, B1 y B3 (145,78°-188,27°-180,77°), AMI (101,51°-150,73°-129,91°), RM de A, B1 y B3 (44,26°-37,56°-50,85°), AM cadera en A, B1 y B3 (120,58°-146,44°-184,89°), AMI (63,74°-110,14°-95,09°), RM de A, B1 y B3 (56,83°-36,29°-89,80°). **Conclusión:** El análisis de la marcha en 2D es una herramienta válida para la evaluación objetiva de patologías de la locomoción en perros.

Palabras clave: análisis cinemático, biomecánica, caninos, displasia de cadera.

Keywords: biomechanics, canines, hip dysplasia, kinematic analysis.

Anatomía macroscópica del plexo braquial del tamandúa nortño (*Tamandua mexicana*) para la determinación de bloqueos loco-regionales*

Gross anatomy of the brachial plexus in northern anteater (*Tamandua mexicana*) to establish loco-regional lock

Juan F Vélez García¹, MVZ, MSc; Fabián E Castañeda Herrera¹, MVZ, MSc(c); Paola A Velazco Castaño², Est MVZ.

*Financiado por: Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

¹Grupo de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. ²Semillero de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia
E-mail: paolavelazcoc93@gmail.com

Introducción: La anestesia loco-regional, es un conjunto de técnicas de bloqueos de nervios periféricos usada en anestesia multimodal en animales domésticos la cual tiene múltiples beneficios. Estas técnicas tienen gran potencial para su uso en animales silvestres siendo los estudios anatómicos la principal base para la implementación de estas técnicas. **Objetivo:** Caracterizar el origen del plexo braquial en la especie *Tamandua mexicana* y su relación topográfica con estructuras anatómicas que deben ser tenidas en cuenta para la implementación de protocolos de anestesia loco-regional en esta especie. **Métodos:** Mediante la disección de dos cadáveres de *T. mexicana* donados por Cortolima (Colombia), se describieron las estructuras que rodean al plexo braquial, su conformación y los nervios espinales que le dan origen. **Resultados:** Al retirar la piel de la región ventral del cuello y esternal se encontraron las glándulas mandibulares, las cuales una vez se retiraron se observaron los músculos pectorales, las venas yugulares externas y cefálicas. Posteriormente, se cortaron del origen los músculos pectorales, hallando la confluencia de la vena yugular externa, cefálica y axilar en relación con la arteria axilar. El plexo braquial se encontró formado por un solo tronco común originado por los nervios C5, C6, C7, C8 y T1. Al retirar el perineuro del tronco, se observaron dos troncos más pequeños en estrecha relación. Dorsalmente se observaron en orden los músculos trapecio, romboides y serrato ventral sin la presencia de vasos de gran calibre que interfirieran entre el tronco del plexo. **Conclusión:** De acuerdo a lo hallado, para implementar una técnica de bloqueo del tronco común del plexo braquial en *T. mexicana* se recomienda un abordaje dorsal debido a que dorsalmente no se hallarían estructuras de gran tamaño como vasos sanguíneos y glándulas que puedan interferir en esta técnica, además requeriría menos anestésico comparado a perros y gatos donde no se forman troncos.

Palabras clave: anestesiología, nervios espinales, neurología, topografía.

Keywords: anesthesiology, neurology, spinal nerves, topography.

Arpeo idiopático en caballos criollos colombianos: Caracterización clínica y evaluación terapéutica*

Idiopathic stringhalt in Colombian creole horses: Clinical characterization and therapeutic evaluation

Diego Duque Betancur, MV, MSc; Lina J Sarmiento Porras, MV, MSc; María P Arias Gutiérrez, MV, MS, PhD; Laura Coronado, Est MVZ; Valentina Calle, Est MVZ.

*Financiado por: Universidad CES, Medellín, Colombia.

Centro de Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad CES, Medellín, Colombia.
E-mail: diegoduque77@gmail.com

Introducción: El arpeo también conocido como hipertonia equina refleja, es una alteración que se caracteriza por hiperflexión del tarso en uno o ambos miembros pélvicos posteriores y se presenta con frecuencia en equinos en Colombia. **Objetivo:** Describir los resultados de la evaluación

clínica y el tratamiento quirúrgico en caballos con arpeo idiopático. **Métodos:** Se realizaron pruebas de locomoción, ultrasonografía, radiografía y electromiografía en un grupo de Caballos Criollos Colombianos (CCC) con arpeo idiopático, comparado con un grupo control, y se evaluó la eficacia de la miotenectomía del extensor digital lateral como tratamiento. **Resultados:** Se evidenció una diferencia estadísticamente significativa en el examen clínico locomotor, en el cual se presenta evidencia de arpeo durante las pruebas de desplazamiento únicamente en los caballos con hiperflexión del tarso, comparados con los controles. No se encontraron diferencias en los resultados de la electromiografía y el ultrasonido entre ambos grupos. En cuanto a la eficacia de la cirugía ningún caballo mostró mejoría completa a corto o mediano plazo, mientras que dos de los cinco caballos evaluados en el estudio mostraron una recuperación parcial o completa a largo plazo (12 meses). **Conclusión:** Es posible concluir que las alteraciones del movimiento en la prueba de locomoción en línea recta, en círculos y hacia atrás son los cambios de mayor frecuencia en los animales examinados, mientras que los estudios ultrasonográficos y electromiográficos no mostraron valor diagnóstico en el arpeo idiopático. La determinación del grado de arpeo en el CCC no se ajusta a cabalidad a la escala de Huntington *et al.* (1989), por lo tanto, se propone implementar la escala adoptada en este estudio. El tratamiento quirúrgico para el arpeo en CCC tuvo una baja eficacia y con respuesta positiva a largo plazo.

Palabras clave: electromiografía, hiperflexión del tarso, hipertonia equina refleja, miotenectomía extensor digital lateral.

Keywords: electromyography, equine reflex hypertonia, lateral digital extensor myotomectomy, tarsus hyperflexion.

Caracterización de las patologías presentadas en los caballos atendidos en la Clínica Veterinaria Lasallista entre 2010 y 2017

Characterization of the pathologies presented in horses treated at the Clínica Veterinaria Lasallista between 2010 and 2017

Camilo Jaramillo Morales¹, MVZ, MSc, Cristian Castillo Franz¹, MV, MS, PhD(c); Brayan Fonseca¹, MV MSc; Felipe Agudelo Cárdenas², Est MV, Jerónimo Fernández², Est MV.

¹Grupo de investigación GIVET, Corporación Universitaria Lasallista, Caldas, Colombia. ²Semillero de Investigación SIVET, Corporación Universitaria Lasallista, Caldas, Colombia.

E-mail: cajaramillo@lasallistadocentes.edu.co

Introducción: Se han realizado pocos estudios retrospectivos de la clínica de equinos en Colombia, conocer la epidemiología de las enfermedades más frecuentes que los afectan y que ameritan hospitalización favorece la orientación clínica y permite instaurar tratamientos más acertados que mejoran su pronóstico de vida y zoonótico. **Objetivo:** Determinar las patologías que se presentan en la Clínica Veterinaria Lasallista (Caldas, Colombia) entre el 2010 y 2017. **Métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo de 600 historias clínicas del área de grandes animales, de las cuales se analizaron 545 por ser de equinos. De cada historia se tuvieron en cuenta las variables raza, edad, sexo, sistema afectado, procedencia y tipo de procedimiento quirúrgico. Los datos procesados en Microsoft Excel® y Epi Info™ V 7.2.1.0. **Resultados:** Las procedencias más frecuentemente reportadas fueron Caldas con 35,2%, Sabaneta con 9,4% y La Estrella con 6,46% de los casos. Respecto al sexo, el 61,8% fueron hembras y 38,2% machos. Se recibieron desde neonatos hasta individuos de 30 años, siendo el rango de 0 a 3 años el más común, con un total de 223 pacientes. Las razas más frecuentemente atendidas fueron caballo criollo colombiano, Minihorse y Cuarto de Milla con 83,4, 6,0 y 5,6% de los casos, respectivamente. Los sistemas músculo esquelético con 38,3%, digestivo con 33,5% y reproductivo con 7,5% fueron los más afectados, seguidos por piel y anexos y sistema nervioso con 3,1% animales cada uno. Un total de 241 animales tuvieron que ser intervenidos quirúrgicamente. Entre los procedimientos más usuales se encontró laparotomía con 26,6%, miotenectomía con 18,7% y artroscopia con 12,9%. De estos procedimientos quirúrgicos el 2,1% murieron, 7,1% recibieron eutanasia y 90,5% fueron dados de alta. **Conclusión:** El sistema

osteomuscular fue el principal sistema afectado de los equinos atendidos en la Clínica Veterinaria Lasallista, seguido del sistema digestivo. Se deben realizar estudios de asociación para determinar factores de riesgo o protección.

Palabras clave: *enfermedades, equino, retrospectivo.*

Keywords: *diseases, equine, retrospective.*

Comparación del uso de laminectomía dorsal vs la terapia de ondas de choque en caninos con estenosis degenerativa lumbosacra

Comparison of the use of laminectomy spine therapy vs shockwaves in dogs with lumbosacral degenerative stenosis

María A Mejía Durango¹, MV, MSc; Francisco J Vega Montoya², MV, MSc.

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad CES, Medellín, Colombia. ²Práctica privada.
E-mail: mmejia@ces.edu.co

Introducción: La Estenosis Degenerativa Lumbosacra (EDL) afecta la columna vertebral de caninos de razas medianas a gigantes, de edad media a avanzada. Su tratamiento puede ser quirúrgico o conservador con analgésicos y antiinflamatorios. **Objetivo:** Correlacionar y comparar antes y después los parámetros paresia, analgesia, propiocepción y base de sustentación de pacientes con EDL de moderada a severa, sometidos a tratamiento quirúrgico vs ondas de choque. **Métodos:** Se realizó un ensayo clínico controlado, prospectivo y longitudinal. Se seleccionaron 12 caninos con peso mayor a 15 Kg y edad entre 5 y 10 años, diagnosticados con EDL al examen neurológico y confirmado por radiografía y mielografía. En el examen neurológico se evaluó paresia, amplitud de la base de sustentación, propiocepción y grado de dolor. Los pacientes se dividieron en dos grupos: Grupo A caninos sometidos a ondas de choque y grupo B pacientes sometidos a laminectomía dorsal. **Resultados:** Las razas grandes son las más afectadas, cuya evolución va desde 2 hasta 48 meses. Se encontró que los caninos sometidos a laminectomía dorsal o intervenidos con ondas de choque tienen recuperación igual en cuanto a disminución de paresia, dolor, base de sustentación y recuperación de la propiocepción. Las ondas de choque en el área de aplicación, tienen inhibición de los mediadores de la inflamación como COX-2, aumentan la respuesta celular en la cadena de inflamación y en el tejido nervioso crea una hiperestimulación que se refleja en un efecto reforzado de analgesia y bloqueo mecánico transitorio de las terminales nerviosas. **Conclusión:** El uso de técnicas no invasivas son una excelente opción en este tipo de patologías neurológicas al tener menos efectos adversos como la cirugía, la anestesia, ser más económicas y más aceptadas por los propietarios.

Palabras clave: *base de sustentación, laminectomía dorsal, ondas de choque, paresia, propiocepción.*

Keywords: *dorsal laminectomy, paresis, proprioception, shockwave, support base.*

Desorden del desarrollo sexual en un canino mestizo en Colombia: Reporte de caso*

Disorder sexual development in a cross-breed dog in Colombia: Case report

Sarita Valencia Henao, MVZ; Juan C González Corrales, MVZ, PhD; Juan C Rincón Flórez, Zoot, MSc, PhD.

*Financiado por: Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia.

Programa de Medicina Veterinaria Y Zootecnia. Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia.
E-mail: juanorrales@utp.edu.co

Introducción: Los desórdenes del desarrollo sexual se han reportado en diferentes animales domésticos, pero no son muy frecuentes, lo que hace difícil el diagnóstico adecuado. Estos desórdenes se clasifican en

anormalidades del desarrollo cromosómico, gonadal y del sexo fenotípico y presentan diferentes subcategorías por grupo. **Objetivo:** Describir las características fenotípicas, cromosómicas y morfológicas de los órganos reproductores de un canino, aparentemente hembra, de 3 años de edad, con un posible desorden del desarrollo sexual, que presentaba una protuberancia a nivel vaginal con sangrado y presencia de pus, y en la anamnesis reportan comportamiento de macho. **Métodos:** Se realizó un examen general por sistemas, ecografía abdominal ventral, radiografía latero-lateral, cuadro hemático y cariotipo con bandas R-replicativas. **Resultados:** Tras la evaluación se encontró un clítoris agrandado (pseudopene) con orificio uretral que mostró resistencia a la colocación de una sonda. La radiografía mostró una estructura parecida al hueso del pene y la ecografía una estructura compatible con el cuello del útero en una hembra y una estructura lateral parecida al tejido gonadal. El cariotipo fue típico de un macho, compatible con un macho pseudohermafrodita, lo cual permite clasificar al individuo como XY, con un desorden del desarrollo sexual fenotípico (78, XY) según la nueva clasificación. **Conclusión:** Con las herramientas diagnósticas encontradas en Colombia es posible realizar un diagnóstico diferencial adecuado para desórdenes del desarrollo sexual en caninos y otros animales domésticos. Sin embargo, falta disponibilidad de pruebas diagnósticas específicas como análisis por hibridación fluorescente *in situ* y mediciones serológicas.

Palabras clave: *ambigüedad sexual, hermafroditismo canino, intersexualidad.*

Keywords: *canine hermaphroditism, intersex, sexual ambiguity.*

Determinación de la resistencia antibiótica de *Streptococcus* spp β-hemolíticos aislados de bolsas guturales de caballos criollos colombianos*

Determination of antibiotic resistance of Streptococcus spp β-hemolytics isolated from guttural pouches of Colombian creole horse

Laura Sánchez Piedrahita¹, MV; Humberto González Díaz¹, MV; Pablo A Agudelo Agudelo¹, MV; Jhonatan Zapata Marín¹, MV; Cristhian A Cabra Martínez², MV, MSc; Camilo Jaramillo Morales², MVZ MSc.

*Financiado por: Vicerrectoría de Investigación, Corporación Universitaria Lasallista, Caldas, Colombia.

¹Semillero de Investigación SIVET, Corporación Universitaria Lasallista, Caldas, Colombia. ²Grupo de Investigación GIVET, Corporación Universitaria Lasallista, Caldas, Colombia.
E-mail: cajaramillo@lasallistadocentes.edu.co

Introducción: *Streptococcus* spp β-hemolíticos son causantes de adenitis o gurma equina, produciendo déficit deportivo en caballos e inclusive la muerte, subsecuentemente pérdidas económicas. Además de ser zoonóticos. Establecer la sensibilidad antibiótica es fundamental para evitar fenómenos de resistencia. **Objetivo:** Determinar la resistencia antibiótica de *Streptococcus* spp β-hemolíticos aislados de bolsas guturales de Caballos Criollos Colombianos del municipio de Caldas- Antioquia. **Métodos:** Se eligieron aleatoriamente 126 caballos del municipio de Caldas (Antioquia, Colombia), a los que se les realizó hisopados de bolsa gutural. Las muestras fueron transportadas en medio transporte enriquecido a 4 °C y posteriormente cultivadas en agar sangre, utilizando incubación anaeróbica durante 24 h a temperatura de 37°C. Las colonias Gram +, β-hemolíticas y catalasa negativas se clasificaron como *Streptococcus* spp, se purificaron y trasladaron a un medio enriquecido de Mueller Hinton por 24 h en cámara de anaerobiosis a una temperatura de 37 °C. A estas colonias se les adicionó sensibilizadores de Penicilina G, Sulfatrimetoprim (STMP), cefepime y cefoxitin. Al día siguiente se midieron los halos de inhibición y se determinó sensibilidad, sensibilidad intermedia y resistencia. Se realizó ANOVA y comparaciones múltiples. **Resultados:** De los 126 equinos muestreados y cultivos realizados, 22 (17,46%) fueron microorganismos β-hemolíticos, de los cuales 11 (8,73%) fueron cocos Gram + y catalasa negativos. El 81,81% fueron sensibles a la penicilina, cefepime y cefoxitin

y el 100% fueron sensibles al STPM. Solo un microorganismo presentó resistencia intermedia a la penicilina y resistencia uno a la penicilina y dos al cefepime y cefoxitin. No hubo diferencia estadísticamente significativa entre los antibióticos comparados. **Conclusión:** El uso de cualquiera de los antibióticos descritos en este trabajo puede ser efectivo para combatir infecciones por *Streptococcus* spp β-hemolíticos aislados de las bolsas gútrales.

Palabras clave: betalactámicos, estreptococos, gurma, sensidiscos, sulfatrimetoprim.

Keywords: betalactams, streptococci, strangles, sensidiscs, sulfatrimetoprim.

Diagnóstico de hidrocefalia en un potro Paso Fino Colombiano*

Diagnosis of hydrocephalus in a Colombian Paso Fino foal

Juan M González Olarte¹, MVZ, Esp; Juan F Marín Correa², MV, Zoot; Teresa Burns³, DVM, MSc, PhD, DACVIM; Ramiro Toribio³, DVM, MS, PhD, DACVIM; Camilo Jaramillo Morales⁴, MVZ MS.

*Financiado por: Programa de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias, Corporación Universitaria Lasallista, Caldas, Colombia.

¹Clinica Veterinaria Lasallista. ²Práctica privada. ³Department of Veterinary Clinical Sciences, College of Veterinary Medicine, The Ohio State University, USA. ⁴Grupo de Investigación GIVET, Corporación Universitaria Lasallista, Caldas, Colombia.
E-mail: cajaramillo@lasallistadocentes.edu.co

Anamnesis: La hidrocefalia por compensación u obstrucción puede ser interna, externa o ambas. No hay reportes de dicha patología en caballos de Paso Fino Colombiano (PFC), pero si en otras razas. El diagnóstico imagenológico se ha restringido a la radiografía, tomografía computarizada y resonancia magnética. El paciente es remitido a la Clínica Veterinaria Lasallista (Caldas, Colombia), correspondiendo a un potro PFC de 22 Kg de peso vivo, de 4 d y en estado de coma. El examen clínico reveló deformación craneal con huesos frontales en forma de domo, fontanelas abiertas, deshidratación estimada en 12%, prematuridad y sepsis. **Hallazgos clínicos y de laboratorio:** Se realizó radiografía laterolateral y ventrodorsal de cabeza en las que se observó línea hidroaérea y pérdida del contorno craneano, respectivamente. La ultrasonografía de encéfalo a través de las fontanelas mostró líquido hipocogénico libre en la bóveda craneana y acúmulo de líquido en los ventrículos laterales. Se obtiene líquido cerebroespinal de manera ecoguiada, el cual correspondió con exudado levemente hemorrágico e inflamatorio. El leucograma periférico reveló un cuadro inflamatorio. **Abordaje terapéutico:** Se inició un protocolo de resucitación con oxígeno (5 L/min), dexametasona (0.2 mg/Kg, IV), manitol 20% (110 mL, dosis total) y antibiótico-terapia con ceftiofur (10 mg/Kg, IV, cada 12 h). Luego del tratamiento el potro recuperó tono y respuesta al medio. Sin embargo, horas más tarde inició un estatus convulsivo, refractario al diazepam (10 mg dosis total, IV) que fue controlado con propofol en infusión continua (0,4 mg/Kg/min, IV). Después de la evaluación clínica, se dio un pronóstico pobre y debido a limitaciones económicas el potro fue eutanasiado. La evaluación post-mortem reveló hidrocefalia interna y externa con encefalomalacia. **Conclusión:** La hidrocefalia debe considerarse como diferencial en potros PFC con deformación craneal y colapso. La radiografía y ultrasonografía son herramientas útiles en el diagnóstico de esta condición en neonatos equinos.

Palabras clave: convulsión, ecografía, hidrocefalia.

Keywords: convulsion, hydrocephalus, ultrasound.

Diagnóstico ecográfico de mucocele de vesícula biliar en un paciente canino: Reporte de caso

Gallbladder mucocele diagnostic by ultrasound in a canine patient: Case report

Diego F Obando Barbosa, MV; Diego F Echeverry Bonilla, MV, MSc, PhD.

¹Grupo de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia
E-mail: diegoobando.mv@gmail.com

Introducción: El Mucocele de Vesícula Biliar (MVB) es un trastorno que se caracteriza por la acumulación intra-luminal anormal de bilis. La acumulación de esta sustancia gelatinosa genera un cuadro obstructivo de las vías biliares. La ultrasonografía es una herramienta útil y eficaz para su diagnóstico. Cantidades variables de barro biliar se describen como material sin sombra acústica, dependiente de gravedad, hiperecogénico y de partículas variables, no obstante, el estado de MVB denota un contenido sólido y no dependiente de la gravedad, presencia de estrias hiperecogénicas radiales dentro de este material sólido y un borde hiperecogénico. En el presente reporte se exponen los parámetros ultrasonográficos para el diagnóstico apropiado de MVB. **Objetivo:** Exponer los parámetros ultrasonográficos para el diagnóstico apropiado de MVB y encarar los retos en medicina veterinaria de esta enfermedad, como patología emergente. **Resultados:** Ingresó un paciente canino de 6 años de edad por hepatomegalia, ictericia y vómito crónico con curso de enfermedad de ocho meses. Se realizó ecografía abdominal que arroja el diagnóstico de mucocele de vesícula biliar con compromiso del peritoneo circundante y el área hepática perivesical. Se realiza colecistectomía como tratamiento correctivo. **Conclusión:** Se necesitan más estudios que aclaren la etiopatogenia del MVB. La ultrasonografía es una opción versátil, accesible y confiable para el diagnóstico de MVB y su correcto abordaje terapéutico. La evaluación de estados de disquinesia y hallazgos como la ruptura de la vesícula biliar, facilitan la aproximación médica óptima en estados de enfermedad temprana o avanzada.

Palabras clave: bilis, colecistitis, mucocele de vesícula biliar, perro, ultrasonografía.

Keywords: bile, cholecystitis, dog, gallbladder mucocele, ultrasonography.

Efectividad analgésica provista dos volúmenes de levobupivacaína para el bloqueo del plano abdominal transversal en felinos sometidos a ovariectomía ventral

Analgesic effectiveness provided two volumes of levobupivacaine for the blocking of the transverse abdominal plane in felines submitted to ventral ovariectomy

Alejandra Madrigal Blanco, MSc.

Universidad CES, Medellín, Colombia.
E-mail: jdruiz@ces.edu.co

Introducción: La deficiencia de rutas metabólicas en el gato hace difícil la implementación rutinaria de terapias analgésicas, razón por la cual el uso de los fármacos es limitado en la práctica médica. También se reconoce que el dolor en la especie felina ha sido mal manejado debido al temor asociado a los efectos adversos de los analgésicos tradicionales, a las particulares características de la expresión del dolor y a la infrecuente utilización de técnicas analgésicas alternativas como lo son la anestesia neuroaxial y la regional. **Objetivo:** Evaluar la existencia de analgesia provista por dos volúmenes de levobupivacaína al 0,1875% para el

bloqueo del plano transversal abdominal en hembras felinas sometidas a ovariectomía ventral. **Métodos:** Se evaluaron 39 hembras felinas sometidas a ovariectomía por laparotomía ventral, distribuidas aleatoriamente en tres grupos, cada uno conformado por 13 animales, (dosis baja de levobupivacaína, dosis alta y grupo control). Se analizaron variables fisiológicas y se realizó evaluación del dolor con la escala compuesta multidimensional de la UNESP-Botucatu, modificada cada 2 h, hasta completar las 24 h. Se realizó análisis estadístico univariado, prueba de ANOVA, Kruskal-Wallis y análisis de supervivencia. **Resultados:** Se observaron diferencias significativas entre los tiempos de rescate analgésico realizados para el grupo de dosis baja y el grupo de dosis alta y el control, siendo mayor la duración del bloqueo para el grupo de dosis alta, mientras que para las variables fisiológicas analizadas durante el procedimiento quirúrgico (FC, FR, ETCO₂, SPO₂, temperatura, presión arterial no invasiva, requerimientos de remifentanilo) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. **Conclusión:** El bloqueo del plano abdominal transversal con levobupivacaína al 0,1875% es efectivo para brindar analgesia postoperatoria a corto plazo en pacientes felinos sometidos a cirugías abdominales por línea media.

Palabras clave: anestesia, dolor, TAP BLOCK.

Keywords: anesthesia, pain, TAP BLOCK.

Efecto analgésico postoperatorio de una infusión analgésica continua de tramadol, ketamina y lidocaína en seis perros sometidos a cirugía ortopédica

Postoperative analgesic effect of a tramadol, ketamine, and lidocaine continuous analgesic infusion in six dogs underwent orthopedic surgery

Diego A Ospina Argüelles, MVZ, Esp; Edwin F Buritica Gaviria, MVZ, Esp, MSc; Diego F Echeverry Bonilla, MVZ, Esp, MS, PhD.

¹Grupo de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

E-mail: daospina@ut.edu.co

Introducción: Las Infusiones Analgésicas Continuas (IAC) como parte de los protocolos de analgesia multimodal han demostrado ser eficaces y seguras para el control del dolor postoperatorio en perros. **Objetivo:** Evaluar el efecto analgésico postoperatorio de una IAC de Tramadol (T), Ketamina (K) y Lidocaína (L), en seis perros sometidos a cirugía ortopédica. **Métodos:** Los seis animales (5-24 meses, 4,0-31,3 Kg) fueron sometidos a diferentes procedimientos ortopédicos. La premedicación se realizó con meloxicam 0,3 mg/Kg IM, morfina 0,3 mg/Kg IV, y acepromacina 0,02 mg/Kg IV o xilacina 0,5 mg/Kg IM. La inducción se realizó con propofol 5 mg/Kg, IV, y el mantenimiento con isoflurano en oxígeno al 100%. Al terminar el último punto de sutura cada paciente recibió una dosis de carga de 3, 0,25 y 2 mg/Kg IV de T, K y L, respectivamente, seguido de la IAC 0,66, 0,6 y 1 mg/Kg/h de T, K y L correspondientemente. Las IAC fueron calculadas así: Dosis a infundir = posología IAC x peso x vehículo farmacológico (500 mL Ringer lactato)/16,67 x velocidad de infusión (2 mL/Kg/h). Una vez extubados los pacientes, el dolor postoperatorio fue evaluado cada hora y durante 9 h aplicando la forma corta de la escala de dolor de Glasgow (CMPS-SF). Puntuaciones = 5 fueron consideradas como una cobertura analgésica insuficiente, para lo cual se administrarían 0,5 mg/Kg IV de morfina y el paciente sería descartado del estudio. **Resultados:** Se obtuvo una puntuación de la CMPS-SF entre 1-4 puntos en todos los pacientes estudiados, por lo que se prescindió de analgesia de rescate. No se evidenciaron complicaciones secundarias al uso de los fármacos infundidos. **Conclusión:** El empleo de las IAC de TKL bajo las condiciones planteadas en este estudio fue eficaz y seguro para controlar el dolor postoperatorio asociado a cirugía ortopédica en los pacientes evaluados. La sinergia entre los fármacos infundidos evitó el empleo de opiáceos de rescate. Las IAC mantuvieron los pacientes en un estado de confort.

Palabras clave: analgesia multimodal, antinocicepción, dolor.

Keywords: antinociception, multimodal analgesia, pain.

Efecto del reclutamiento alveolar sobre el gradiente de temperatura central periférico en perros anestesiados*

Effect of alveolar recruitment on peripheral central temperature gradient on the anesthetized dogs

Edwin F Buritica Gaviria¹, MVZ, Esp, MSc; Diego A Ospina Argüelles¹, MVZ, Esp; Diego F Echeverry Bonilla¹, MVZ, Esp, MSc, PhD; Mariana Dall Agno², Est MVZ.

*Financiado por: Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

¹Grupo de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. ²Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás, Brasil.

E-mail: daospina@ut.edu.co

Introducción: Las Maniobras de Reclutamiento Alveolar (MRA) son estrategias de protección pulmonar indicadas para minimizar y revertir la formación de atelectasias perioperatorias. No obstante, su realización está sujeta a cambios hemodinámicos que podrían tener una repercusión en el sistema vascular y en el valor del gradiente de temperatura central periférico. **Objetivo:** Evaluar efecto del reclutamiento alveolar cíclico, mediante el incremento de la Presión Tele-Espiratoria (PEEP), sobre el gradiente de temperatura central periférico. **Método:** Se incluyeron 18 perros anestesiados en el estudio. Los animales se asignaron aleatoriamente en dos grupos, así: Grupo 1, protocolo reclutado con PEEP de 20 cm H₂O y grupo 2, Protocolo Control (P-Co) ventilado con PEEP de 0 cmH₂O. En cada grupo se evaluó el gradiente existente entre la temperatura central y la temperatura periférica, en cuatro tiempos a saber: T1 (basal en pre-anestesia), T2 (pre-reclutamiento), T3 (30 min post-maniobra) y T4 (60 min post-maniobra). Se empleó un análisis descriptivo exploratorio unidimensional para hallar media, mediana y desviación estándar. El test de análisis de varianza de una vía (ANOVA) para mediciones repetidas y la prueba U-Mann-Whitney fueron empleadas para identificar diferencia entre grupos según su distribución de datos. Un valor de p<0,05 fue considerado como estadísticamente significativo. **Resultados:** El valor promedio de GT en cada uno de los tiempos evaluados fue de 4,9 (± 1,3) – T1; 4,9 (± 1,6) – T2; 5,1 (± 1,4) – T3 y 6,0 (± 1,6) – T4. No fueron encontradas diferencias estadísticamente significativas (p<0,05) entre los grupos evaluados ni efectos colaterales asociados a la maniobra. **Conclusión:** Estos hallazgos permiten concluir, que bajo las condiciones planteadas en el presente estudio, el uso de PEEP durante un protocolo de MRA no tiene un efecto estadísticamente significativo sobre el GT y los cambios encontrados podrían estar relacionados con el efecto de los de los fármacos empleados en la peri-anestesia.

Palabras clave: anestesia, atelectasia pulmonar, perros, ventilación mecánica.

Keywords: anesthesia, dogs, mechanical ventilation, pulmonary atelectasis.

Efecto del tratamiento homeopático en la mastitis subclínica

Effect of homeopathic treatment on subclinical mastitis

Henry D Mogollón García¹, MV, MSc; David F Nieto Sierra¹, Ing Agrop; Edwin Castro Rincón¹, MV, MSc, PhD; Pedro A Carvajal Torres², MV, Esp.

¹Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Colombia). ²ISER.

E-mail: pedrocarvajalt@hotmail.com

Introducción: Los tratamientos de mastitis subclínica generalmente se basan en medicina alopática mediante la aplicación intra-mamaria de antibióticos, práctica que afecta la producción lechera debido al tiempo exigido de retiro en leche. Por lo tanto, establecer tratamientos con medicina alterativa se constituye en una opción interesante durante la etapa de producción. **Objetivo:** Evaluar la eficacia de tratamiento homeopático en la mastitis subclínica. **Métodos:** Fueron utilizadas nueve vacas positivas a mastitis subclínica, distribuidas aleatoriamente en dos grupos recibiendo

igual número de tratamientos, para un total de 36 cuartos. Se aplicaron los tratamientos: Grupo Tratado (GT; n = 5) 5 mL de medicamento homeopático *Phytolacca decandra* 30 ch y *Belladonna* 30 ch en solución alcohólica al 10% y, grupo Control (GC; n = 4) 5 mL placebo constituido por una solución alcohólica al 10%, ambos tratamientos se suministraron vía oral cada 14 d. La prevalencia de mastitis subclínica fue evaluada con muestreos cada 7 d, durante 28 d, utilizando el kit comercial Masti-test[®], fueron consideradas como positivas las vacas que presentaron al menos una cruz. El porcentaje de cuartos afectados fue analizado estadísticamente con el test de chi-cuadrado empleando el procedimiento PROC FREQ de SAS 9.4, considerando diferencia significativa cuando $p < 0,05$. **Resultados:** Durante 21 d no se observó diferencia entre los tratamientos ($p > 0,05$). Sin embargo, el d 28 del estudio los cuartos afectados mostraron porcentajes de 56 y 15% para GT y GC ($p \leq 0,05$), respectivamente. **Conclusión:** El tratamiento de la mastitis subclínica con medicina basada en homeopatía muestra una posible solución para la producción lechera, empero, su acción se presenta en un tiempo mayor en relación a los tratamientos alopatícos.

Palabras clave: antibiótico, belladonna, leche, *phytolacca*.

Keywords: antibiotic, belladonna, milk, *phytolacca*.

Eficacia de la ventilación controlada por presión con volumen garantizado en un canino sometido a cirugía torácica

Efficacy of pressure-controlled ventilation-volume guaranteed in a canine underwent to thoracic surgery

Diego A Ospina Argüelles, MVZ, Esp; Edwin F Buriticá Gaviria, MVZ, Esp, MSc; Diego F Echeverry Bonilla, MVZ, Esp, MS, PhD.

Grupo de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales,
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima,
Ibagué, Colombia.
E-mail: daospina@ut.edu.co

Introducción: La Ventilación Controlada por Presión con Volumen Garantizado (VCP-VG) reúne las ventajas de la ventilación controlada por presión y de la ventilación controlada por volumen en pacientes que deben ventilarse mecánicamente. **Objetivo:** Evaluar la eficacia de la VCP-VG en un canino sometido a cirugía torácica. **Métodos:** Una hembra Bullterrier de 8 meses y 12 Kg fue sometida a cirugía del hemitórax izquierdo. La premedicación se realizó con acepromacina 0,05 mg/Kg, IV, carprofeno 2 mg/Kg, IM, y tramadol 2 mg/Kg, IV. La inducción con fentanilo 3 µg/kg IV y propofol 3 mg/kg IV; el mantenimiento con isoflurano en oxígeno al 60%. Adicionalmente, se realizó un bloqueo paravertebral de T3-T7 con 0,4 mL/Kg de bupivacaina y lidocaína en proporción 70/30%, respectivamente. Inmediatamente inducida, el paciente se conectó a un ventilador mecánico configurado de la siguiente manera: Volumen Tidal (VT) 8 mL/Kg, pausa inspiratoria 0,3 s, relación I:E 1:2, Presión Tele-Espiratoria (PEEP) 0 cmH₂O, Presión Inspiratoria Pico (PIP) máxima 15 cmH₂O y Frecuencia Respiratoria (FR) ajustada para mantener un Dióxido de Carbono Tele-Espiratorio (EtCO₂) entre 35-45 mmHg. Al iniciar la toracotomía, el VT disminuyó a 6 mL/Kg y la FR se ajustó para mantener un EtCO₂ entre 35-40 mmHg. A partir de la corrección del defecto se empleó una PEEP de 5 cmH₂O. Fueron monitoreados parámetros ventilatorios, macrocirculatorios y microcirculatorios. **Resultados:** El empleo del modo VCP-VG permitió obtener un VT óptimo con una baja PIP. La Oximetría de Pulso (SpO₂) como único parámetro microcirculatorio evaluado se mantuvo en promedio en 96%. No se evidenciaron alteraciones cardioventilatorias secundarias a la VCP-VG. **Conclusión:** La VCP-VG junto con la implementación de PEEP optimizó la mecánica cardioventilatoria al obtener una baja PIP y unos valores adecuados de VT y SpO₂. Limitar la PIP evitó la incidencia de alteraciones hemodinámicas y ventilatorias en un paciente sometido a cirugía torácica.

Palabras clave: anestesia, PEEP, reclutamiento alveolar, toracotomía.

Keywords: alveolar recruitment, anesthesia, PEEP, thoracotomy.

El ácido hipocloroso como regenerador de tejidos: Reporte de caso en medicina veterinaria*

Hypochlorous acid as tissue regenerator: Case report in veterinary medicine

Víctor M Acero Plazas¹, MV, MSc(c); Pedro P Martínez Méndez², MV, Esp, MSc, PhD(c); Pedro P Martínez Padua², MV, Esp, MSc, PhD; Iván R Martínez Padua², MV, Esp, MSc, PhD, Pos PhD; Hugo J Ramírez Castaño², MV; Laura D Caballero Giraldo², MV.

*Financiado por: Limpiootec SAS.

¹Asociación Nacional de Médicos Veterinarios de Colombia (AMEVEC).

²Clinica Protectora de Animales (CPA).

E-mail: sepulvic@hotmail.com

Introducción: El ácido hipocloroso es una sustancia natural producida por los macrófagos, tiene una función regeneradora de tejidos y potente efecto cicatrizante. **Objetivo:** El objetivo de este trabajo fue demostrar el efecto del ácido hipocloroso en un caso clínico en medicina veterinaria. **Métodos:** Se describe el caso de un canino raza Pitbull, el cual ingresa a la clínica veterinaria con cojera 3/5 en Miembro Posterior Derecho (MPD), prueba de cajón positiva. **Métodos:** Se realiza el diagnóstico clínico y radiológico de ruptura de ligamento cruzado anterior en MPD. Se somete a cirugía de TTA (avance de la tuberosidad tibial). Al d 3 presenta dehiscencia de los tejidos, convirtiéndose en una herida abierta de 7 × 5 cm, con exposición del implante óseo. Se trató con amoxicilina/ácido clavulánico, cefalotina y meloxicam. Al d 6 había presencia de pus en la herida, se procedió a medicar con penicilina procaínica y benzatínica, junto con enrofloxacin. Al mismo tiempo se realizaron limpiezas con clorhexidina y Ringer lactato tres veces al día. **Resultados:** Al d 10 no se observa mejoría, por lo que se decide administrar cefovexina e inmunomoduladores homotoxicológicos. Al d 25 postquirúrgico no mostró avance, por lo que se decidió aplicar compresas embebidas en ácido hipocloroso en agua superelectrolizada, previas limpiezas de las secreciones con Ringer lactato. Las compresas se aplicaron dos veces al día, mediante un vendaje elástico. Al d 40 se repite la dosis de cefovexina. En este momento la apariencia de la herida es notablemente mejor que las ocasiones anteriores. Se evalúa al d 43, no se observa secreción. Al d 63 la herida está casi completamente cerrada, con tejido de granulación, limpia y sin pus. **Conclusión:** Se evidencia el efecto del ácido hipocloroso como regenerador de tejidos y antibacteriano natural en heridas de difícil cicatrización.

Palabras clave: ácido hipocloroso, cicatrización, heridas crónicas.

Keywords: chronic wounds, hypochlorous acid, wound healing.

El ácido hipocloroso como tratamiento alternativo en la cicatrización de heridas en animales*

Hypochlorous acid as an alternative treatment for wound healing in animals

Juanita Marín Camacho¹, Est MV; Víctor M Acero Plazas², MV, MSc(c); Harald M Martín Fertig³, Fis, MSc.

*Financiado por: Limpiootec SAS.

¹Fundación Universitaria Agraria de Colombia, Bogotá, Colombia.

²Asociación Nacional de Médicos Veterinarios de Colombia (AMEVEC).

³Limpiootec SAS.

E-mail: juanis_marin13@hotmail.com

Introducción: El ácido hipocloroso es una sustancia natural producida por los macrófagos, con una función regeneradora de tejidos y potente efecto cicatrizante. **Objetivo:** Evaluar el efecto del ácido hipocloroso como cicatrizante en heridas en animales. Se tomaron cuatro casos clínicos. **Métodos:** Caso uno: Equino adulto con herida por epidermolisis necrótica, caso dos: Ternero con un absceso umbilical por onfalitis, caso tres: Yegua adulta con una herida en el miembro posterior derecho, caso cuatro: Novilla con herida en el miembro posterior derecho con presencia de necrosis.

Resultados: En el caso uno se aplicaron aspersiones 3 veces al d de ácido hipocloroso a 450 ppm, donde hubo una completa recuperación de la herida en 14 d, sin presencia de material purulento o fibrina, con abundante tejido de granulación. En el caso dos, se realizó una cirugía drenando todo el material purulento y realizando una reconstrucción del prepucio, se aplicó antibiótico vía parenteral y se realizaron infiltraciones al interior de la herida de 20 mL de ácido hipocloroso, cada 24 h, hasta la cicatrización y retiro de puntos de sutura. Se verificó la cicatrización completa en 10 d, al retirar los puntos, sin presencia de pus o signos de inflamación. En el caso tres, se realizaron aspersiones con el producto 3 veces al d sobre la herida, sin vendaje y sin aplicación de ningún otro cicatrizante. La herida evidenció la presencia de folículos pilosos y cicatrización total al d 20. En el caso cuatro, se realizaron aspersiones del producto 3 veces al d, hasta la curación completa. La herida se redujo de tamaño hasta la total cicatrización en el d 45. **Conclusión:** Se evidenció la cicatrización total de las heridas, sin presencia de pus o signos de inflamación, con la completa recuperación de los pacientes en todos los casos, por lo que se sugiere el ácido hipocloroso como una opción terapéutica en la curación de heridas en animales, siendo el método más sencillo la aspersión sobre las heridas.

Palabras clave: ácido hipocloroso, cicatrización, regeneración de tejidos.

Keywords: hypochlorous acid, tissue regeneration, wound healing.

Encefalitozoonosis ocular en un conejo

Ocular encephalitozoonosis in a rabbit

Natalia Pérez Restrepo^{1,2}, MVZ, MSc; Andrews Y Ramírez Herrera³, Est MVZ.

¹Grupo de Investigación en Ciencias Agropecuarias, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Fundación Universitaria Autónoma de las Américas. Medellín, Colombia. ²Clinica Veterinaria ULULA Oftalmología Veterinaria. Medellín, Colombia. ³Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Fundación Universitaria Autónoma de las Américas. Medellín, Colombia.

E-mail: nataliaperezrestrepo@gmail.com

Anamnesis: Ingresó a consulta oftalmológica conejo de raza Cabeza de León, macho de 9 meses de edad, debido a que presentaba una masa circunscrita de color blanco dentro del Ojo Derecho (OD). **Hallazgos clínicos y de laboratorio:** A la exploración clínica general el paciente se encontró aparentemente normal, con sus constantes fisiológicas dentro de los rangos de referencia. A la evaluación oftalmológica se observó en OD moderada congestión episcleral, rubeosis, y la presencia de un granuloma de aproximadamente 0,3 mm de diámetro, ubicado en la cámara anterior hacia las seis del reloj. Los hallazgos clínicos fueron compatibles con uveítis anterior. Se procedió a tomarle muestras de sangre y orina para la realización de un hemoleucograma, medición de enzimas hepáticas y renales, y prueba de *Toxoplasma* spp. Los hallazgos obtenidos en la exploración oftalmológica y en las pruebas realizadas, son compatibles con los reportados para la infección con *Encephalitozoon cuniculi*. **Abordaje terapéutico:** El conejo fue tratado con dexametasona solución oftálmica, fenbendazol y metronidazol en suspensión oral durante 15 d, logrando una adecuada evolución de los signos clínicos. **Conclusión:** La encefalitozoonosis es una de las enfermedades más frecuentes en los conejos de compañía, y de alto impacto en la sociedad debido a su característica zoonótica. Estudios han demostrado que aproximadamente el 50% de los conejos domésticos están infectados, y sólo unos pocos manifiestan la enfermedad. Por lo anterior es un reto diagnóstico para el médico veterinario dedicado a las mascotas no convencionales. Debido al incremento de las mascotas no convencionales en los hogares colombianos, es muy importante la educación del propietario y del médico veterinario tratante que garantice adecuados protocolos de prevención y control de enfermedades como la encefalitozoonosis.

Palabras clave: conejo, oftalmología, uveítis.

Keywords: ophthalmology, rabbit, uveitis.

Estudio anatómico de las regiones escapular y del hombro del tití gris (*Saguinus leucopus*) para aproximaciones quirúrgicas laterales*

Anatomical study of the scapular and shoulder regions in white-footed tamarin (*Saguinus leucopus*) for lateral surgical approaches

Juan F Vélez García¹, MVZ, MSc; Fabian E Castañeda Herrera¹, MVZ, MSc(c); María J Monroy Cendales², Est MVZ.

*Financiado por: Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia y Corporación Autónoma Regional de Caldas, Colombia.

¹Grupo de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. ²Semillero de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. E-mail: majo_monroy08@hotmail.com

Introducción: El tití gris es un primate arbóreo cuadrúpedo, endémico de Colombia que se encuentra frecuentemente en los centros de atención y valoración de fauna silvestre debido a su comercialización ilegal, donde se pueden observar afectadas la región escapular y la del hombro, por lo que son necesarios estudios anatómicos de estas regiones que permitan establecer mejores diagnósticos y tratamientos ortopédicos. **Objetivo:** Caracterizar las estructuras anatómicas de superficial a profundo de las regiones escapular y del hombro para determinar aproximaciones quirúrgicas. **Métodos:** A tres especímenes donados muertos por Corpocaldas a la Universidad del Tolima (Colombia) se les realizó disección hasta despejar la escápula, y la parte proximal del húmero para describir las estructuras de acuerdo a la terminología de la Nomenclatura Anatómica Veterinaria (2012). **Resultados:** En la parte superficial de la región escapular se encontraron los músculos trapecio y omotransverso con inserciones en la espina y el acromión de la escápula respectivamente. En la región del hombro se hallaron lateralmente las tres partes del músculo deltoides, emergiendo hacia lateral el nervio axilar. En la parte profunda se encontraron los músculos supraespinoso, infraespinoso, teres mayor y menor, observándose un alto desarrollo del m. teres mayor alcanzando a originarse en la cara lateral del ángulo caudal de la escápula y del músculo infraespinoso. El acromión presenta un alto desarrollo del proceso hamato dirigiéndose hacia medial para articular con la clavícula. El nervio supraescapular pasó entre la incisura escapular y el ligamento transversal escapular craneal alcanzando la parte lateral del cuello escapular. El margen dorsal es cubierto por el cartilago escapular siendo diferente al humano donde no se reporta. **Conclusión:** La forma de la escápula y las estructuras laterales a ésta en el tití gris se asemejan a las del perro doméstico, por lo tanto las aproximaciones quirúrgicas de la región escapular pueden ser similares, pero a nivel del hombro se debe tener presente la articulación acromioclavicular.

Palabras clave: artrología, cirugía, miología, osteología.

Keywords: arthrology, myology, osteology, surgery.

Estudio anatómico de los músculos cráneo-laterales del antebrazo del tamandúa norteño (*Tamandua mexicana*) para aproximaciones quirúrgicas en radio y ulna*

Anatomical study of the cranio-lateral muscles of the forearm in northern tamandua (*Tamandua mexicana*) for radius and ulna surgical approaches

Juan F Vélez García¹, MVZ, MSc; Paula V Polanía Guzmán², Est MVZ; Omar L Aristizabal Páez¹, MVZ, MSc, PhD.

*Financiado por: Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

¹Grupo de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. ²Semillero de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. E-mail: paulavalentina14@hotmail.com

Introducción: El tamandúa norteño (*Tamandua mexicana*) frecuentemente se puede encontrar en centros de atención y valoración de fauna silvestre con lesiones en sus miembros torácicos ocasionados por ataques de perros domésticos o atropellamientos por vehículos, por lo que se necesitan estudios anatómicos que sirvan como base para aproximaciones quirúrgicas. **Objetivo:** Determinar aproximaciones cráneo-laterales en el antebrazo para acceder a radio y ulna. **Métodos:** Mediante la utilización de tres especímenes donados muertos por Cortolima a la Universidad del Tolima (Ibagué, Colombia) se realizó disección de superficial a profundo desde la parte lateral hasta la parte medial de la región cráneo-lateral del antebrazo, determinando las estructuras anatómicas hasta despejar el radio y la ulna. **Resultados:** Comparado a carnívoros domésticos se hallaron diferencias como la presencia de dos músculos braquiorradiales y un músculo extensor de los dígitos III y IV. Para aproximarse a la mitad proximal del radio se debe incidir entre el m. extensor carporradial y el extensor digital común con precaución en su parte profunda, ya que pasan el ramo profundo del nervio radial y la arteria interósea craneal para alcanzar a incidir entre el músculo abductor largo del dígito I y el músculo supinador, el cual se inserta hasta la mitad proximal del radio. Para acceder a la mitad distal del radio se recomienda inicialmente tener precaución con la vena cefálica para alcanzar a incidir entre el músculo braquiorradial lateral y el músculo extensor carporradial. Para las aproximaciones de ulna a nivel del olécranon se recomienda incidir el músculo ancóneo en su inserción. Para el cuerpo de la ulna se incide entre el músculo extensor carpoulnar y la cabeza ulnar del flexor digital profundo teniendo en cuenta que en su cara lateral se originan el músculo extensor de los dígitos I-III y el músculo abductor largo del dígito I. **Conclusión:** Este estudio anatómico facilitará la toma de decisiones para el abordaje quirúrgico de radio y ulna en tamandúa.

Palabras clave: antebraquial, huesos, incisiones, miología.

Keywords: antebrachial, bones, incisions, myology.

Estudio anatómico y radiológico de la escápula del tamandúa norteño (*Tamandua mexicana*)*

*Anatomic and radiological study of the scapula in Northern tamandua (*Tamandua mexicana*)*

Sharith V Torres Suárez¹, Est MVZ; Juan F Vélez García², MVZ, MSc; Diego F Echeverry Bonilla², MVZ, Esp, MSc, PhD.

*Financiado por: Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

¹Semillero de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. ²Grupo de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

E-mail: svtorress@ut.edu.co

Introducción: El tamandúa norteño (*Tamandua mexicana*) es una especie silvestre clasificada dentro del superorden Xenarthra que regularmente se encuentra en zoológicos y centros de atención y valoración de fauna silvestre, por lo que se necesitan estudios anatómicos que permitan tener bases para el diagnóstico radiográfico. **Objetivo:** Determinar los relieves óseos de la escápula por disección macroscópica y por radiología. **Métodos:** Se emplearon tres cadáveres que murieron por causas naturales y que fueron donados por Cortolima (Colombia), los cuales fueron disecados de superficial a profundo hasta liberar la escápula a fin de describir sus relieves óseos. Posteriormente se realizó un estudio radiográfico de la escápula con proyección lateromedial para identificar estos relieves. **Resultados:** La escápula del tamandúa norteño presentó varias diferencias anatómicas si se compara con otros animales domésticos, algunas de estas

diferencias son: La presencia en la cara lateral de una espina secundaria formando hacia caudal una tercera fosa denominada fosa postescapular donde se originan los músculos teres mayor y subescapular, además, la espina primaria presenta una tuberosidad altamente desarrollada que forma un proceso que se dirige hacia caudal. El acromion presentó un amplio proceso hamato que se arquea hacia medial en la articulación del húmero. En la parte ventral de la fosa supraespinosa hay un foramen supraglenoideo por donde pasa el nervio supraescapular. En las radiografías lateromediales se pudieron observar todos los anteriores relieves óseos, entre ellos con mayor radiopacidad las dos espinas y el margen caudal, además de la articulación humeral rodeada por el proceso hamato del acromion. **Conclusión:** El estudio radiográfico permitió constatar la presencia de los relieves óseos descritos en la disección macroscópica permitiendo tener bases para diagnósticos radiológicos en la región escapular y en la articulación del húmero de Tamandúa mexicana.

Palabras clave: músculos, radiografía, relieves óseos, xenarthra.

Keywords: bony reliefs, muscles, radiography, xenarthra.

Estudio clínico y anatomopatológico del síndrome icterico felino*

Clinical and anatomopathological study of feline icteric syndrome

Iovana C Castellanos Londoño, MV, Esp, MSc.

*Financiado por: Universidad de La Salle, Caldas, Colombia.

Universidad de La Salle, Caldas, Colombia.

E-mail: iocastellanos@unisalle.edu.co

Introducción: El síndrome icterico felino se define como el color amarillo de las mucosas y los tejidos blandos debido al aumento de bilirrubina circulante y se considera un desafío diagnóstico para el clínico veterinario debido a la cantidad de patologías que pueden producirlo. **Objetivo:** Determinar por estudio anatomopatológico la causa y el tipo de ictericia en gatos que fueron remitidos a necropsia al laboratorio de Patología de la Universidad de La Salle (Caldas, Antioquia, Colombia) y correlacionar los resultados con los hallazgos clínicos y de laboratorio. **Métodos:** Se revisaron los archivos de patología en el periodo 2009 a 2016 y se seleccionaron los casos de gatos remitidos para necropsia que presentaron membranas mucosas ictericas. Se buscaron las historias clínicas y se correlacionaron los datos clínicos, paraclínicos y de necropsia. **Resultados:** Se incluyeron 18 casos de los cuales el 77% fueron machos y el 33% hembras. La edad de presentación ocurrió entre los 3 y los 12 años. En el 88% de los casos la ictericia fue de origen hepático y las patologías diagnosticadas incluyeron neoplasias (38%), con predominio del linfoma y lipidosis (18%). Los signos clínicos que predominaron fueron inapetencia (55,5%), vómito y deshidratación (33,3%). En el 72% de los casos se hicieron exámenes de laboratorio. En el cuadro hemático se observó anemia ferropénica (27%), trombocitopenia (20%) y el leucograma de estrés (25%). La presencia de bilirrubina en orina fue una constante. En los casos de ictericia de origen hepático las transaminasas (ALT, FA, GGT) se encontraron elevadas. Todos los gatos estudiados fueron negativos a FIV. **Conclusión:** El síndrome icterico en gatos es de pronóstico reservado a malo. El diagnóstico temprano de la causa es fundamental para establecer su tratamiento. La enfermedad hepática fue la causa más frecuente. Es necesario contar con un protocolo de diagnóstico clínico que permita determinar el tipo de ictericia y con base en ello, establecer las posibles causas de la enfermedad para mejorar el diagnóstico y el manejo terapéutico en cada caso.

Palabras clave: diagnóstico, enfermedad hepática, enteritis, ictericia, pancreatitis.

Keywords: diagnosis, enteritis, hepatic disease, jaundice, pancreatitis.

Evaluación de la concordancia del refractómetro humano y el veterinario para la determinación de la densidad urinaria en perros*

Concordance assessment of human and veterinarian refractometer for determination of urine specific gravity in dogs

Diego M Londoño Frankis¹, Est MVZ; Diego F Echeverry Bonilla², PhD; Edwin F Buritica Gaviria³, MSc.

*Financiado por: Comité Central de Investigación, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. ¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. ²Grupo de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. E-mail: frankismvz@gmail.com

Introducción: La Densidad Urinaria (DU) representa la proporción relativa de componentes sólidos disueltos en unidad de volumen de muestra de orina y es un analito valioso en la valoración del funcionamiento renal. En medicina veterinaria en la práctica clínica la DU se determina frecuentemente empleando tiras reactivas o refractómetros clínicos de uso humano, siendo poco común el uso de refractómetros diseñados para perros y gatos. Estudios previos indican que la medición de la DU en perros empleando refractómetros humanos puede conducir a obtener resultados inexactos los cuales pueden interferir con el diagnóstico clínico, por lo cual estos resultados requieren ser validados. **Objetivo:** El objetivo del presente estudio fue evaluar la concordancia del refractómetro clínico humano (RHC-200 ATC) y el refractómetro clínico veterinario (RHC-300 ATC) para la determinación de la densidad urinaria en perros. **Métodos:** Fueron muestreados 110 perros de ambos sexos remitidos a la Clínica de Pequeños Animales de la Universidad del Tolima (CPA-UT, Colombia). Una vez obtenida la muestra mediante punción prepúbica ecoguiada, se evaluó la densidad urinaria empleando para ello tres diferentes métodos de medición a saber: Refractómetro humano, refractómetro veterinario y picnometría, este último como método de referencia. Los resultados obtenidos fueron tabulados y analizados mediante estadística descriptiva. Las diferencias estadísticas fueron analizadas mediante la prueba Wilcoxon y el nivel de acuerdo con el método de Bland-Altman. **Resultados:** Los resultados obtenidos muestran mejor desempeño en todas las comparaciones del refractómetro veterinario frente al humano, mostrando un grado de acuerdo y concordancia adecuada frente al método control. **Conclusión:** No es recomendado el uso en perros del refractómetro humano RHC-200 ATC, ya que este produce errores de subestimación de la DU en esta especie.

Palabras clave: gravedad específica, osmolalidad, picnómetro, refractometría.

Keywords: osmolality, pycnometer, refractometry, specific gravity.

Evaluación de los niveles de lactato sanguíneo y peritoneal vs tasa de supervivencia en equinos con cólico en la clínica de equinos SAS del municipio de Chía, Cundinamarca (Colombia)*

Evaluation of peritoneal fluid and blood lactate levels vs survival in horses with colic at the equine hospital SAS of the municipality of Chía, Cundinamarca (Colombia)

Ángela C Ariza Suárez¹, MV, PhD; Rosa M V Gómez Carrillo¹, MV, MSc(c); Angélica Pérez Calderón¹, Est MV; Juan J Ramírez Rodríguez³, MV.

*Financiado por: Fundación Universitaria Juan de Castellanos. ¹Grupo de Investigación IRABI, Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales, Fundación Universitaria Juan de Castellanos, Boyacá, Colombia. ²Programa de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales, Fundación Universitaria Juan de Castellanos, Boyacá, Colombia. ³Clinica SAS Cajicá, Cundinamarca, Colombia. E-mail: aariza@jdc.edu.co

Introducción: El cólico o Síndrome Abdominal Agudo (SAA), es un motivo común de consulta en las clínicas de equinos y una causa importante de mortalidad en esta especie. Gran parte de esta mortalidad se asocia con daños isquémicos por el rápido deterioro del intestino, con la subsiguiente liberación de lactato en el líquido peritoneal. El reconocimiento temprano de estas lesiones permite tomar una decisión acertada en cuanto al tipo de tratamiento (médico o quirúrgico), que requiere el equino para asegurar su supervivencia. **Objetivo:** Evaluar los niveles de lactato en líquido peritoneal y sanguíneo y asociarlos a la tasa de supervivencia. **Métodos:** Se realizó una revisión retrospectiva de historias de equinos ingresados a la clínica SAS (Chía, Cundinamarca, Colombia), por cólico desde el año 2013 hasta junio de 2017. Se incluyeron casos, donde se midió el lactato sanguíneo y peritoneal en mmol/L (LACTATE PLUS®) únicamente. De acuerdo a la evolución, se hallaron las tasas de mortalidad y supervivencia y se revisó la media y la desviación estándar (\pm DE) para sobrevivientes y no sobrevivientes. **Resultados:** De 794 historias revisadas, 80 fueron por SAA (64 quirúrgico y 14 médicos), de los cuales 47 sobrevivieron y 33 fallecieron (58,7y 41,3%, respectivamente). A nivel general, la media para lactato sérico fue de $5,01 \pm 3,69$ y para el lactato peritoneal $7,70 \pm 4,66$. Para sobrevivientes, la media de los niveles de lactato sanguíneo y peritoneal, fue de $4,37 \pm 2,82$ y $6,39 \pm 3,85$, respectivamente, y para no sobrevivientes fue de $5,92 \pm 4,26$ y $9,57 \pm 5,01$, respectivamente. **Conclusión:** Caballos con niveles de lactato peritoneal por debajo de 5 mmol/L mostraron una mayor probabilidad de supervivencia comparados con aquellos que no sobrevivieron. Sin embargo, la evaluación del nivel de lactato (sanguíneo y peritoneal) no debe tomarse como un parámetro aislado para evaluar supervivencia ya que esto puede inducir a error. Se debe analizar en conjunto, con otros parámetros clínicos en el equino.

Palabras clave: biomarcador, caballos, cólico, isquemia, mortalidad.

Keywords: biomarker, colic, horses, ischemia, mortality.

Excursión sistólica del plano anular mitral corregido a la longitud del ventrículo izquierdo (MAPSE/L) en perros sanos y perros con cardiomiopatía dilatada. Un estudio retrospectivo

Mitral annular plane systolic excursion corrected to the left ventricle length (MAPSE/L) in healthy dogs and dogs with dilated cardiomyopathy. A retrospective study

Jeff Muñoz Pérez¹, MVZ; Chiara Alessi¹, Est MVZ; Simon Franco López¹, MVZ; Paulina Catalán Medina², MVZ.

¹Departamento de Salud Animal, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. ²Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Ciudad Juárez, México. E-mail: paulina_catalan91@hotmail.com

Introducción: La Excursión Sistólica del Plano Anular del Anillo Mitral (MAPSE) es influenciado por el peso y la edad en animales y personas. Así, las diferencias de los valores ecocardiográficos de referencia para el MAPSE hacen que sea confuso su uso en situaciones clínicas. **Objetivo:** Los objetivos de este estudio retrospectivo fueron conocer la relación entre parámetros ecocardiográficos de función sistólica con el MAPSE corregido (MAPSE/L) y comparar el MAPSE/L en perros con cardiomiopatía dilatada en fase clínica y perros sanos. **Métodos:** Se seleccionaron perros de cualquier edad, raza o sexo con diagnóstico de Cardiomiopatía Dilatada en fase clínica (grupo DCM, n = 3) y perros sanos de razas con riesgo hereditario (grupo control, n = 11). Para determinar la relación entre el MAPSE/L y variables como la Fracción de Acortamiento (SF), Fracción de Acortamiento de Pared Media (SFmw), Separación del Punto E y el Septo (EPSS), Volumen Final Diastólico Indexado (EDIV), Volumen Final Sistólico Indexado (ESIV) y Fracción de Eyección (EF) se utilizó un modelo de regresión lineal y un análisis univariado. Se comparó el MAPSE/L obtenido en perros sanos y el MAPSE/L obtenido en perros

con DCM mediante análisis de varianza. Se consideró estadísticamente significativa una $p < 0,05$. **Resultados:** al comparar el MAPSE/L con parámetros de función sistólica se encontró asociación con la SFmw, el EPSS y el ESIV ($\beta = -0,24, 0,19, 0,36$, respectivamente; $R^2 = 0,50$). El coeficiente de correlación fue $0,39, 0,30, 0,56$, respectivamente. El volumen final sistólico fue el parámetro con más asociación ($ESIV = 0,56, p < 0,01$). No se encontró diferencia significativa en el MAPSE/L entre los perros del grupo control y perros con CMD ($0,872 \pm 0,022$ vs $0,77 \pm 0,09$ cm; $p > 0,05$). **Conclusión:** El MAPSE/L tiene una asociación modesta con parámetros de función sistólica, especialmente cuando hay dilatación. Sin embargo, aún no está clara su utilidad clínica en el reconocimiento de disfunción sistólica.

Palabras clave: *contracción de las fibras longitudinales, contracción ventricular longitudinal, disfunción sistólica, movimiento del anillo mitral.*

Keywords: *longitudinal fibers contraction, longitudinal ventricular contraction, mitral annular movement, systolic dysfunction.*

Factores relacionados al desenlace en potros neonatos con enfermedad sistémica: 96 casos (2005-2015)

Related factors to the outcome in neonates foals with systemic illness: 96 cases (2005-2015)

Leonardo A Parra Moyano¹, MV, MSc; María del P Paredes Higuera², MV, MSc; Emely D Vargas Romero³, MV; Daniela Ángel Botero⁴, MV.

¹Universidad CES, Medellín, Colombia. ²Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ³Universidad Nacional de Colombia. ⁴Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.
E-mail: lparra@ces.edu.co

Introducción: La sepsis se define como una condición que pone en riesgo la vida, como resultado de una disfunción orgánica en respuesta a una infección. En veterinaria se evalúan variables para determinar la presencia o no de la enfermedad y su relación con el desenlace. Esos datos pueden variar de un hospital a otro, por lo cual es importante evaluar estos parámetros en nuestro medio. **Objetivo:** Mediante un estudio de tipo observacional retrospectivo establecer variables clínicas y paraclínicas de potros neonatos con enfermedad sistémica, relacionadas al desenlace. **Métodos:** Se colectó información de los años 2005 a 2015, de potros menores a 14 d que llegaron al Centro de Veterinaria y de Zootecnia (CVZCES) de Envigado (Antioquia, Colombia), con motivo de consulta compatible con diagnóstico de septicemia neonatal. Se evaluó la asociación de las variables por medio de la prueba U de Mann-Whitney para variables cuantitativas, y de la prueba Test de Fisher o chi-cuadrado para las variables categóricas. **Resultados:** Se recolectaron datos de 96 potros de diferentes razas. Se encontró asociación entre la temperatura y el desenlace (valor $p < 0,05$). Los potros que no sobrevivían tenían al momento de llegada temperatura más baja, un nivel de leucocitos y de neutrófilos mucho más bajo, al igual que el número de plaquetas comparado con los potros dados de alta (valor $p < 0,05$). Los niveles de GGT U/L e IgG mg/dL también presentaron asociación. Los potros con un valor de *sepsis score* mayor a 12 tenían cuatro veces mayor probabilidad de muerte (OR: -3,96; IC95%: 1,4-10,9). **Conclusión:** Los potros con temperatura menor a $37,5^\circ\text{C}$ tenían asociación con mal pronóstico, al igual que la presencia de leucopenia o neutropenia. Un *sepsis score* mayor a 12 puntos aumenta cuatro veces las probabilidades de muerte. Este estudio genera las bases para establecer parámetros en la atención de potros con enfermedad sistémica y determinar su pronóstico de forma temprana en nuestro medio. El siguiente paso es elaborar un modelo por el cual se puedan definir parámetros propios para la elaboración de un formato de *sepsis score*.

Palabras clave: *estudios retrospectivos, hospitalización, infección, potros, sepsis.*

Keywords: *foals, hospitalization, infection, retrospective studies, sepsis.*

Hematología y química sanguínea de burros criollos (*Equus asinus*) colombiano

Hematology and blood chemistry of Colombian creole donkeys (Equus asinus)

Yonairo M Herrera B¹, MSc; Clara Rugeles P¹, MSc; Camilo J Ramírez L², MVZ.

¹Universidad de Córdoba, Montería, Colombia. ²Universidad Federal de Viçosa, Brasil.

E-mail: yonairo@yahoo.es

Introducción: Los hallazgos de laboratorio dan información objetiva sobre el proceso de diagnóstico, monitoreo del tratamiento y la formulación de un pronóstico. Por lo tanto, son necesarios para proporcionar una base para el estudio clínico de los animales. **Objetivo:** Determinar valores hematológicos y bioquímicos sanguíneos para burros machos criollos colombianos. **Métodos:** Fueron realizados hemogramas y pruebas bioquímicas séricas de muestras sanguíneas de 85 burros machos con edad entre 4 y 15 años. La toma de muestras se realizó en tubos con y sin anticoagulante. La colecta se realizó de la vena yugular externa. Las muestras se rotularon y fueron embaladas a una temperatura de 4°C para el transporte al laboratorio donde se realizaron hemogramas en un analizador hematológico a las muestras con anticoagulantes y estudio bioquímico por espectrofotometría a los sueros obtenidos por centrifugación. A los datos obtenidos se les realizó estadística descriptiva. **Resultados:** Los conteos encontrados fueron los siguientes: Leucocitos $7,6 \pm 1,6 \times 10^3/\text{mm}^3$, linfocitos $39,69 \pm 10,87\%$, monocitos $5,89 \pm 1,63\%$, granulocitos $54,41 \pm 10,75\%$, eosinófilos $7,08 \pm 2,77\%$, eritrocitos $4,48 \pm 0,85 \times 10^6/\text{mm}^3$, hemoglobina $8,62 \pm 1,3$ g/dL, hematocrito $30,24 \pm 5,1\%$, volumen corpuscular medio $67,71 \pm 5,91 \mu\text{m}^3$, hemoglobina corpuscular media $19,45 \pm 1,94$ pg, concentración de hemoglobina corpuscular media $28,48 \pm 1,36$ g/dL, plaquetas $354,20 \pm 136,24 \times 10^3/\text{mm}^3$, proteínas totales $6,31 \pm 0,65$ g/dL, albumina $3,04 \pm 1,26$ g/dL, globulinas $3,34 \pm 1,45$ g/dL, urea $34,56 \pm 10,23$ mg/dL, NUS $17,73 \pm 4,98$ mg/dL, glucosa $53,26 \pm 13,76$ mg/dL, colesterol $61,53 \pm 54,3$ mg/dL, triglicéridos $62,28 \pm 29,88$ mg/dL, calcio $10,72 \pm 1,52$ mg/dL, fósforo $3,25 \pm 1,7$ mg/dL y magnesio $3,12 \pm 1,07$ mg/dL. **Conclusión:** Los resultados difieren a los datos reportados en la literatura, tanto en burros como en equinos. Estos resultados pueden ser útiles en la rutina clínica veterinaria para el diagnóstico, seguimiento y control de enfermedades.

Palabras clave: *glucosa, hemograma, minerales, parámetros de referencia, proteínas.*

Keywords: *blood count, glucose, minerals, proteins, reference parameters.*

Implante de factores de crecimiento como alternativa en el tratamiento de fractura de la primera falange del 5^o dedo del miembro posterior derecho

Growth factors implant as an alternative in the treatment of fracture of posterior right limb 5th finger's first phalange

Diana M Ospina Arciniegas¹, MV, Esp; Xavier L Jaramillo Chaustre², MV, PhD; Jennifer Medina Rizo¹, MV.

¹Vetmedical, Pamplona, Colombia. ²Universidad de Pamplona, Norte de Santander, Colombia.

E-mail: dianadarciniegas@gmail.com

Anamnesis: A consulta de la clínica Vetmedical de la ciudad de Pamplona (Colombia) ingresa paciente de raza Cocker Spaniel inglés de 5 años de edad con claudicación 4/4 en el Miembro Posterior Derecho (MPD) con evolución de 4 h post-traumatismo. **Hallazgos clínicos y de laboratorio:** Dolor a la palpación en distal de la extremidad. Proyecciones radiográficas dorsoplantar y laterolateral, con falta de continuidad de la cortical de la porción distal de la falange proximal del 5^o dedo. **Abordaje terapéutico:** Para la extracción de plaquetas se realizó venopunción de la cefálica, la

sangre se depositó en un tubo con citrato de sodio sometido a 2.800 rpm por 10 min, tras este proceso el plasma se obtuvo con un catéter intravenoso de 14G acoplado a una jeringa de 3 mL. Esta fracción fue depositada en un tubo sin anticoagulante y centrifugado a 4.500 rpm por 6 min. Se tomó la fracción inferior para la aplicación de los Factores de Crecimiento (FC). Respetando las normas de antisepsia y con el paciente en plano anestésico se realizó la infiltración de los FC En la fractura del quinto dedo del MPD, finalmente se realizó inmovilización del miembro con vendaje Robert Jones más férula de aluminio y goma. En total se realizaron dos aplicaciones espaciadas de 15 d. **Conclusión:** Normalmente la resolución de este tipo de fracturas se realiza con la ayuda de agujas de Kirschner intramedulares como lo afirma Piermattei y Flo (2007) o miniplacas de compresión dinámica según Carrillo y Zaragoza (2013), somos de la opinión que este tipo de casos se pueden abordar mediante el uso de FC con resultados satisfactorios en la calidad de vida del paciente. La aplicación de FC acelera la osteoremodelación y osteoinducción de este tipo de fracturas con técnicas mínimamente invasivas y reducción cerrada, siempre guiado con la estabilización de un vendaje Robert Jones. Para confirmar o disuadir el uso de los FC en este tipo de fracturas en modelo animal canino, es necesario realizar más estudios para demostrar el potencial terapéutico de los FC.

Palabras clave: *biofármaco, canino, lesión superficie cortical, reparación tisular.*

Keywords: *biopharmaceutical, canine, cortical surface injury, tissue repair.*

Incidencia de tromboflebitis en caballos hospitalizados en el Centro de Veterinaria y Zootecnia CES (Medellín, Colombia)*

Thrombophlebitis incidence in hospitalized horses at Centro de Veterinaria y Zootecnia CES (Medellín, Colombia)

Leonardo A Parra Moyano, MV, MSc; Janeth Pérez García, MV, MSc.

*Financiado por: Universidad CES, Medellín, Colombia.

Universidad CES, Medellín, Colombia.

E-mail: lparra@ces.edu.co

Introducción: La tromboflebitis es la formación de un trombo sumado a una lesión en la pared vascular, esta es una enfermedad de frecuente presentación en equinos hospitalizados. Las complicaciones que se generan a raíz de esta enfermedad van desde el aumento del tiempo de hospitalización, endocarditis séptica e incluso llevar hasta la muerte. **Objetivo:** Determinar la incidencia y los factores de riesgo de presentación de tromboflebitis en equinos hospitalizados en el Centro de Veterinaria y Zootecnia (CVZCES), en la ciudad de Envigado (Antioquia, Colombia). **Métodos:** Se realizó una investigación observacional, prospectiva longitudinal, donde se analizaron variables como: motivo de consulta, tipo de medicamentos suministrados, tipo de catéter y variables paraclínicas como medición de proteínas totales, fibrinógeno y plaquetas entre otras. **Resultados:** Al comparar los diferentes tipos de catéteres usados en el CVZCES y su relación con la presentación de flebitis o tromboflebitis no se encontró asociación. La incidencia de tromboflebitis en este estudio fue de 6,77% (4/59) menor a lo que reporta la literatura (18-29%). Se encontró una fuerte asociación protectora de la fenilbutazona (OR: 0,19; IC95%: 0,05-0,81) en la disminución del riesgo de presentar tromboflebitis. En el uso de antibióticos el grupo de las tetraciclinas, en este caso principalmente la oxitetraciclina, presentó un resultado significativo con un valor $p = 0,023$ (OR: 0,15; IC95%: 0,03-0,91), cuando se comparó con flebitis. Las plaquetas, aunque no mostraron un valor significativo estadísticamente ($p = 0,086$) presentaron una tendencia a la disminución entre los casos de flebitis, tromboflebitis y los caballos sanos. **Conclusión:** Aunque no se encontró diferencia entre los tipos de catéteres usados, se deben realizar más estudios analizando otros factores que pueden tener influencia en su presentación. Este estudio es el primero en Colombia que determina la incidencia de flebitis en équidos hospitalizados en un centro de veterinaria.

Palabras clave: *fenilbutazona, flebitis, plaquetas, tetraciclina.*

Keywords: *phenilbutazone, phlebitis, platelets, tetracycline.*

Infeción de *Helicobacter* spp en mucosa gástrica en canino con vómito crónico: Inmunolocalización y respuesta terapéutica

***Helicobacter* spp infection in gastric mucosa of canine with chronic vomiting: Immunolocalization and treatment response**

Rafael R Santisteban Arenas¹, MV; Francisco J Pedraza Ordoñez¹, MV, MSc, PhD; Juan M Pérez Zapata², MVZ, MSc; Sergio E Linares Villalba², MV, MSc; Carlos A Sánchez Buitrago¹, MVZ, MSc, PhD.

¹Laboratorio de Patología Animal, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. ²Hospital Veterinario Diego Villegas Toro, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. ³Grupo de Investigación IACV, Universidad Santa Rosa de Cabal, Risaralda, Colombia.
E-mail: santistebandvm@gmail.com

Anamnesis: Se presenta a consulta un canino mestizo con síntomas de vómito y regurgitación crónica tratados con antiácidos orales intermitentes y pobre respuesta. **Hallazgos clínicos y de laboratorio:** Al examen físico el animal se encontró sin alteraciones, el hemograma y químicas sanguíneas no revelaron alteraciones. La evaluación por imagen de esófago y región abdominal solo evidenciaron leve engrosamiento de mucosa gástrica. Se sometió el animal a endoscopia en la cual se observó mucosa esofágica y gástrica con eritema moderado. Se obtuvieron dos biopsias gástricas, y mediante histopatología de rutina fueron evaluadas empleando guías de la WSAVA. Dos segmentos de las biopsias fueron estudiadas mediante inmunohistoquímica (IHQ) para *Helicobacter*, empleando anticuerpo policlonal B0471 Dako®. La mucosa en su mayoría se encontró sin anomalías morfológicas, se observó leve congestión y un aumento leve de linfocitos intraepiteliales. En los segmentos estudiados mediante IHQ se observaron cantidades moderadas de organismos *Helicobacter* spp, colonizando la superficie epitelial, así como organismos intracelulares. **Abordaje terapéutico:** Se formuló terapia antiácida durante 8 d y se instauró terapia antibiótica con amoxicilina 25 mg/Kg y metronidazol 15 mg/Kg cada 12 h, durante dos semanas. Después de 1 mes de la terapia el paciente redujo considerablemente su frecuencia de vómito y recuperó apetito. **Conclusión:** La gastritis crónica se caracteriza por vómito persistente y la infección por *Helicobacter* spp se ha mencionado como causa de gastritis en caninos. A pesar de su pobre asociación inflamatoria reportada por varios autores, se ha sugerido que la antibioterapia ayuda a reducir la frecuencia del vómito. La identificación de la infección gástrica por *Helicobacter* mediante pruebas específicas como la IHQ, pueden emplearse para considerar y monitorear la terapia antibiótica, la cual en este caso ayudó a reducir la frecuencia de la emesis.

Palabras clave: *endoscopia, gastritis, inmunohistoquímica, perro.*

Keywords: *dog, endoscopy, gastritis, immunohistochemistry.*

Influencia de la ventilación mecánica Asistida-Controlada (A/C) y Sincronizada Intermitente (SIMV) en parámetros cardiovasculares derivados de ecocardiografía transesofágica en perros*

Influence of Assisted-Controlled (A/C) and Synchronized Intermittent Ventilation (SIMV) on cardiovascular parameters derived from transesophageal echocardiography in dogs

Jeff Muñoz Pérez, MVZ; Chiara Alessi, Est MVZ.

*Financiado por: Clínica Veterinaria El Poblado, Colombia.

Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Caldas, Manizales, Colombia

E-mail: chiara3alessi@gmail.com

Introducción: Cambios transitorios en el retorno venoso al ventrículo derecho durante la Ventilación Mecánica (MV) pueden afectar el ventrículo izquierdo mediante interacción directa. **Objetivo:** comparar los efectos de la MV Asistida-Controlada (A/C) y Sincronizada Intermitente (SIMV) en la

función del ventrículo izquierdo de perras sometidas a ovariectomía.

Métodos: Se incluyeron perras sanas de cualquier edad con peso de 10 a 20 Kg, inducidas con propofol (6 mg/Kg), aleatoriamente seleccionadas para recibir MV en modo A/C con control de volumen (n = 4) o SIMV asistida con presión de soporte (n = 5), ambos sin presión positiva al final de la espiración. Los parámetros obtenidos a través de ecocardiografía transesofágica fueron: Fracción de Acortamiento de Pared Media (SFmw); Volúmenes Diastólico y Sistólico Indexados (EDIV-ESIV), Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo (LVEF); Gasto Cardíaco del Ventrículo Izquierdo (LVCO,). El análisis de normalidad de las variables se realizó mediante la prueba K-S. Se utilizó una prueba t-student para comparar las variables ecocardiográficas obtenidas en ambos grupos (p<0,05).

Resultados: El CO fue menor en el grupo de pacientes ventilados en el modo A/C ($3,3 \pm 2,1$ vs $4,2 \pm 1,4$ L/min; p<0,05). La SFmw fue mayor en el grupo A/C (37 ± 9 vs $22 \pm 1\%$; p<0,05), el EDV fue menor en el grupo A/C ($39,9 \pm 18,55$ vs $62,19 \pm 24,2$ mL/m²; p<0,05), el ESV fue menor en el grupo A/C ($13,55 \pm 5$ vs $17,89 \pm 9,4$ mL/m²; p<0,05). El LVEF fue mayor en el grupo SIMV (71 ± 15 vs $66 \pm 9\%$; p<0,05). **Conclusión:** Durante la MV los cambios en el retorno venoso y su influencia en el EDIV del ventrículo derecho generan un impacto en la función del ventrículo izquierdo, especialmente durante la MV en modo A/C, la cual evidenció implicaciones de importancia clínica en el gasto cardíaco y el tamaño de la cámara al final de diástole. Es posible que los cambios en el desplazamiento del septo interventricular generen un falso aumento de la SFmw en el grupo A/C y en el mismo sentido falsos valores de fracción de eyección en ambos grupos.

Palabras clave: cuidado crítico, ecocardiografía, hemodinámica, perros, ventilación mecánica.

Keywords: critical care, dogs, echocardiography, hemodynamics, mechanical ventilation.

Isolation and detection of *Mollicutes* microorganisms in the ocular mucous of Brazilian sheep - first trial

Aislamiento y detección de microorganismos *Mollicutes* en la mucosa ocular de ovinos brasileños - primer ensayo

Natália Carrillo Gaeta¹, MV, MSc; Mariane Ferreira Franco¹, MV; Mario A Reyes Alemán¹, MV, MSc; Bruno L Mendonça Ribeiro¹, MV, MSc; Jorge Timenetsky², PhD; Lilian Gregory¹, MV, PhD.

¹Escola de Medicina Veterinária e Ciência Animal, Universidade de São Paulo, Brasil. ²Laboratório de *Mycoplasmas*, Instituto de Ciências Biomédicas II, Universidade de São Paulo, Brasil.
E-mail: mvz_ram@live.com.mx

Introduction: Broncopneumonia is an important disease in sheep that is responsible for great economic losses due to its high morbidity and mortality rates. Because of the anatomical proximity with the respiratory tract, ocular mucous is an important carrier of opportunistic pathogens such as *Mollicutes*, which class is composed of etiological agents of respiratory disease, known as *Mycoplasma*. **Objective:** To detect *Mollicutes* microorganisms in the ocular mucous of Brazilian sheep, studying its potential role in the maintenance of these opportunistic bacteria. **Methods:** Swab samples from both left and right ocular mucous of ten sheep (nine healthy and one pneumonic) were collected and transferred to a specific transport media for *Mollicutes* and kept in nitrogen until analysis (totaling 20 samples). Samples were plated in SP-4 broth and agar medium. The PCR was also performed to detect *Mollicutes* in the direct material and colonies. First, generic primers were used to detect *Mollicutes*. Positive samples were submitted again to PCR to detect *Mycoplasma agalactiae*, *Mycoplasma mycoides* subsp. *capri* and *Mycoplasma conjunctivae*. Animals with at least one positive result were considered as carriers of *Mycoplasma* spp. **Results:** No animals showed conjunctivitis. Fried-egg colonies were obtained from left ocular mucous of one healthy sheep (animal A), which was identified as *M. conjunctivae*. PCR methodology detected *Mollicutes* in 40% (04/10) of animals (three healthy and one pneumonic). *M. mycoides*

subsp *capri* was detected in the pneumonic sheep, only. *M. conjunctivae* was also detected in animal A. Regarding to samples, 30% (6/20) were positive to *Mollicutes*. *M. conjunctivae* (03/20) and *M. mycoides* subsp *capri* (01/20) were detected. *M. agalactiae* was not detected or isolated.

Conclusion: The preliminary results showed the opportunistic attribute of *Mollicutes*. These microorganisms have pathogenic potential regards to literature. In addition, ocular mucous showed to be an important site of maintenance of these pathogens.

Keywords: bronchopneumonia, *Mycoplasmas*, *M. conjunctivae*, ovinos.

Palabras clave: broncopneumonia, *Mycoplasmas*, *M. conjunctivae*, ovinos.

Lameness in three Limousin bulls and its effect on copulate attempts and libido: Case report

Claudicaciónes en tres toros Limousin y su efecto sobre los intentos de cópula y libido: Reporte de caso

Diego F Borrero Rodríguez¹, MV; Juan D Córdoba Parra, MV, Esp, MSc.

¹Comfort Cows America SAS. ²Grupo de Investigación en Epidemiología y Salud Pública, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.

E-mail: jdcordoba@unisalle.edu.co

Introduction: Lameness is one of the most common problem in cattle and it is widely known about its impact on reproductive and productive parameters in cows. Lameness in bulls are associated to pain and stress on semen quality, depression, disinterest in the mounting, poor libido, decrease in semen volume and sperm concentration. **Objective:** To describe the effect of lameness on reproductive performance in three bulls. **Methods:** Three Limousin bulls with recurrent lameness and no copulate attempts from one herd in Almacelles Cataluña (Spain). Locomotion Scoring (LS), record of the injuries and hoof trimming were executed on the three bulls on November 26th of 2016. **Results:** Bull # 1 LS 5/5 and bull # 2 LS 4/5: Both animals presented Sole Hemorrhages (SH) in six claws and White Line Disease (WLD) within the other two claws. None of the two bulls presented copulation attempts, or libido. Bull # 3 LS 3/5 with SH in both lateral and medial claws from the left front limb and left and right rear limbs, SH in seven claws and WLD in the other claw, and no copulation attempts and low libido. Treatment of the three patients included blocks, bandages and analgesics. On December 30th of 2016 bulls # 1 and 2 presented copulation attempts and high libido. Bull # 3 presented hock swelling from both rear limbs and no copulation attempts and low libido. **Conclusion:** Lameness was considered as a possible cause of no copulation attempts and low libido in these cases, due to the evolution after treatment of animals. No dietary neither management changes were established as a part of the treatment. More extensive research is needed to estimate the real impact of lameness in reproductive parameters and semen quality in bulls.

Keywords: bulls, copulation attempts, lameness, libido, Limousin.

Palabras clave: cojera, libido, Limousin, intentos de monta, toros.

Obstrucción intestinal en caninos: Reporte de caso

Intestinal obstruction in canines: Case report

Andrés Fernández Riomalo^{1,2}, MVZ, MSc(c); Miller Gallego Mejía^{1,2}, MVZ, MSc(c).

¹Universidad de Caldas, Manizales, Colombia. ²Programa de Medicina Veterinaria, Universidad Rural y Agropecuaria de Colombia, Risaralda, Colombia.

E-mail: anferrio@gmail.com

Anamnesis: Paciente canino macho de 23 Kg de raza Bullterrier de 4 años de edad, que refiere episodios de vómito desde el día anterior, anorexia y adipsia. **Hallazgos clínicos y de laboratorio:** Al examen clínico

se observó al paciente decaído, deshidratado, taquicárdico, el resto de constantes entre los rangos normales. Se realizó hemoleucograma arrojando hemoconcentración, hiperproteinemia, leucocitosis con neutrofilia y bandemia, los valores restantes se presentaron en los rangos normales. Se realizó radiografía con medio de contraste con yodo no iónico (Iopamiron 300®), tomando una radiografía sencilla y tres pos-medio de contraste, observando llenado gástrico con el medio de contraste, en las dos últimas radiografías no se observó tránsito digestivo, lo cual permitió presumir el diagnóstico clínico como obstrucción intestinal. **Abordaje terapéutico:** Se realizó laparotomía exploratoria observando líquido peritoneal excesivo y ligeramente turbio, la porción distal del yeyuno se halló de consistencia firme y con evidente inflamación. Se procedió a realizar enterotomía en la porción distal a la obstrucción aislando los órganos de la cavidad abdominal con compresas abdominales y extrayendo el material extraño que consistía de una semilla de mango. Posterior al procedimiento se requirió tres lavados peritoneales para controlar la peritonitis que presentaba el paciente. Durante los 21 d de hospitalización se monitoreo hemoleucograma, químicas sanguíneas y panel de electrolitos. Fue dado de alta consumiendo alimento y agua. **Conclusión:** Tanto la obstrucción intestinal como sus complicaciones clínicas asociadas, presentan un alto riesgo de mortalidad. En el caso reportado, el empleo de la imagenología con medio de contraste para confirmar los hallazgos iniciales, fue de gran utilidad, evitando la realización de cirugía innecesaria, por lo que el paciente tuvo un pronóstico favorable, pese a las complicaciones postquirúrgicas que fue necesario enfrentar.

Palabras clave: cuerpo extraño, enterotomía, peritonitis.

Keywords: enterotomy, foreign body, peritonitis.

Ovine external ear as a potential carrier of *Mollicutes* microorganisms and its role in the respiratory disease - first trial

Oído externo ovino como potencial portador de microorganismos *Mollicutes* y su papel en la enfermedad respiratoria - primer ensayo

Natália Carrillo G¹, MV, MSc; Mariane Ferreira Franco¹, MV; Mario A Reyes Alemán¹, MV, MSc; Bruno L Mendonça Ribeiro¹, MV, MSc; Jorge Timenetsky², PhD; Lilian Gregory¹, MV, PhD.

¹Escola de Medicina Veterinária e Ciência Animal, Universidade de São Paulo, Brasil. ²Laboratório de Mycoplasmas. Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo, Brasil.
E-mail: mvz_ram@hotmail.com

Introduction: The external ear is a potential carrier of opportunistic pathogens such as *Mollicutes*, which class is known to be composed of etiological agents of respiratory disease, and it is important because of the anatomical proximity with the respiratory tract. **Objective:** This study aimed to detect *Mollicutes* microorganisms in the external ear of Brazilian sheep, and study its potential role in the development of respiratory disease. **Methods:** Swab samples from left and right external ear of ten sheep (nine healthy and one pneumonic) were collected, transferred to a specific transport media for *Mollicutes* and kept in nitrogen until analysis (totaling 20 samples). Samples were plated in SP-4 broth and agar medium. The PCR was also performed to detect *Mollicutes* in the direct material and colonies. First, generic primers were used to detect *Mollicutes*. Positive samples were submitted again to PCR to detect *M. agalactiae*, *M. mycoides* subsp *capri* and *M. conjunctivae*. Animals with at least one positive result were considered as carriers of *Mycoplasma* spp. **Results:** No animals showed otitis. Fried-egg colonies were not obtained. The PCR detected *Mollicutes* in 70% (07/10) of animals (six healthy and one pneumonic). *M. mycoides* subsp *capri* was detected in pneumonic and in one healthy sheep (02/10). *M. conjunctivae* was detected in another healthy sheep.

Regarding to samples, 45% (09/20) were positive to *Mollicutes*. *M. conjunctivae* (01/20) and *M. mycoides* subsp *capri* (02/20) were detected. **Conclusion:** Results confirmed the opportunistic attribute of *Mollicutes*, which can become pathogenic after stress situations. Besides, 85% of positive samples for *Mollicutes* did not have the species determined by the primers used in this study, therefore, other species may present in this anatomic site. In addition, the external ear might be an important site for the maintenance of these pathogens, but it is necessary to continue the study to confirm this hypothesis.

Keywords: bacteria, Mycoplasmas, ovine production, PCR, pneumonia.

Palabras clave: bacteria, Mycoplasmas, PCR, pneumonia, producción ovina.

Perfil hematológico de corderos (*Ovis aries*) criollos de pelo en etapa de crecimiento*

Hematological profile of hair creole lambs (*Ovis aries*) in growth stage

Leonardo Vélez Castañeda¹, MVZ, MSc(c); Dina M Beltrán Zapata¹, MVZ, MSc(c); Clara C Rugeles Pinto², MVZ, MSc.

*Financiado por: Universidad de Córdoba, Montería, Colombia y Universidad de Sucre, Sicelejo, Colombia.

¹Grupo de Investigación en Producción Animal Tropical, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Córdoba, Montería, Colombia. ²Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, Escola de Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Goiás-UFG, Campus Samambaia, Brasil.

E-mail: leonardovel@msn.com

Introducción: La presencia de agentes patógenos y el deficiente aporte nutricional de la dieta a base de pasturas con altos contenidos de fibra y bajos niveles de proteína, hacen al ovino susceptible a infestaciones por parásitos, presentando cuadros clínicos que se pueden monitorear a través de la evaluación de parámetros sanguíneos. **Objetivo:** Determinar el comportamiento de las variables hemáticas en respuesta a la edad en corderos criollos de pelo. **Métodos:** La muestra fue de 196 ovinos de pelo criollo de cuatro poblaciones del departamento de Córdoba (Colombia), ubicadas en los municipios de Montería, Puerto Libertador, San Pelayo y Sahagún. Los animales se agruparon de acuerdo a la fase de crecimiento, considerando así D1: 0-90 d, D2: 91-180 d y D3: >181 d. Se estudiaron las variables Hematocrito (HTO%), Hemoglobina (HB g/mL), Glóbulos Rojos (GR 10³/mm³), Glóbulos Blancos (GB 10³/mm³), Linfocitos (LIN%), Eosinófilos (EOS%), Monocitos (MON%), y Plaquetas (PLA 10³/mm³), en un equipo semiautomático (ABX Micros ESV 60®). Se utilizó estadística descriptiva y pruebas de t-student/Wilcoxon para evaluar el comportamiento de las variables entre los grupos de edad y sexo y Anova o Kruskal-Wallis/Tukey para comparación entre las poblaciones. **Resultados:** Los valores medios fueron 31,92 ± 8,55% para HTO, 8,24 ± 2 mg/dL para HB, 7,18 ± 2,04 (10³/mm³) para GR, 8,01 ± 2,76 (10³/mm³) para GB, 44,24 ± 12,18% para LIN, 3,67 ± 2,24% para EOS, 7,11 ± 1,58% para MON, 304,19 ± 186,64 (10³/mm³) para PLA. Se presentaron diferencias estadísticas entre las poblaciones uno y tres para HTO y HB (Tukey p = 0,02 y p = 0,01, respectivamente) y del recuento de EOS entre los animales de las poblaciones dos y tres (Tukey p = 0,0062). **Conclusión:** El comportamiento promedio de las variables en los tres grupos presentó valores inferiores a los registrados en la literatura, pero sin correlación entre sí. Para las cuatro poblaciones las variables fueron constantes, excepto HTO, HB y el conteo de EOS.

Palabras clave: desarrollo, glóbulos blancos, hematocrito, hemoglobina, ovinos.

Keywords: development, hematocrit, hemoglobin, leukocytes, ovinos.

Prevalence of lameness in Holstein cows housed in one freestall barn in Madrid, Spain*

Prevalencia de cojeras en una lechería con vacas Holstein estabuladas en Madrid, España

Diego F Borrero Rodríguez¹, MV; Juan A Pérez Salas², MV, MSc; Juan D Córdoba Parra³, MV, Esp, MSc.

¹Comfort Cows America SAS. ²Departamento de Medicina y Cirugía Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid, España.

³Grupo de Investigación en Epidemiología y Salud Pública, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.
E-mail: jdcordoba@unisalle.edu.co

Introduction: Lameness is one of the most common problems affecting cattle welfare, productive and reproductive parameters. Locomotion Score (LS) is a method to determine the pain scale and the prevalence of lameness in a herd, with the aim of checking and treating all the affected animals and monitoring lameness status of the herd. Lameness prevalences were 7% in Denmark, 11% in Kenya, 18% in Netherlands, 36.8% in England and Wales, 28.5% in Canada, between 60 and 100% in Colombia. **Objective:** To describe a LS applied to freestall Holstein cows. **Methods:** The LS was performed for the first time as a part of a lameness control program in 399 Holstein cows housed in a freestall barn in Madrid (Spain). The LS was performed on December 14th of 2016 at the exit of the milking parlor and the data were recorded and analysed using a descriptive model. **Results:** Prevalence of lameness was 74.2% and LS were: In 103 (25.8%) LS 1, 211 (52.9%) LS 2, 51 (12.8%) LS 3; 34 (8.5%) LS 4, and no presence of LS 5. **Conclusion:** There was a high prevalence of lameness in this herd probably associated to a non-establishment of a previous lameness control program. Subsequent to the locomotion scoring, the next phases include treating all the affected animals starting with the most painful cases, recording the lesions and LS, and reducing/eliminating all the risk factors associated to this problem.

Key words: cows, lameness, locomotion score, prevalence, Spain.

Keywords: cojera, España, prevalencia, puntuación de locomoción, vacas.

Respuesta hematológica de dos caninos con Erlichiosis: Reporte de caso*

Hematologic response of two canines with Erlichiosis: Case report

Ariel Rosas Martínez, Esp; Jorge E Franco Rodríguez, MSc.

*Financiado por: Instituto Universitario de la Paz, Barrancabermeja, Colombia.

Grupo de Investigación en Producción y Ciencia Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Instituto Universitario de la Paz, Barrancabermeja, Colombia.
E-mail: ariel.rosas@unipaz.edu.co

Anamnesis: Se reportan dos casos de caninos enfermos de Erlichiosis y sus respuestas hematológicas, llevados a consulta en enero de 2017 a la Clínica Veterinaria Unipaz (Barrancabermeja, Colombia). Una hembra de 2 años de edad y un macho de 6 meses. Los anamnésticos fueron sangrado por nariz, pérdida del apetito y decaimiento. **Hallazgos clínicos y de laboratorio:** Presencia de garrapatas, fiebre, epistaxis, mucosas pálidas con petequias, gangliomegalia sub mandibular y retro faríngea, frecuencia respiratoria, cardíaca y pulso aumentados. Hemograma con recuento de plaquetas y un test inmunocromatográfico para *Erlischia canis* con resultado positivo. El hemograma en el caso 1 demuestra leucocitosis por neutrofilia absoluta, eosinofilia, anemia regenerativa y trombocitopenia. Para el caso 2 leucopenia, neutropenia, linfopenia, anemia regenerativa y trombocitopenia. **Abordaje terapéutico:** Fluidoterapia, farmacoterapia con doxiciclina 10 mg/Kg, dexametazona 0,7 mg/Kg, imidocarb 5 mg/Kg,

multivitamínico y protector hepático. **Conclusión:** La línea leucocitaria en los caninos con Erlichiosis puede manifestar diferentes valores desde leucocitosis hasta leucopenia o un valor normal, esto se explica por la fase en la cual se encuentra la enfermedad. Para el caso 1 la enfermedad está en fase aguda por la leucocitosis moderada y la neutrofilia mientras que, para el caso 2 la leucopenia, neutropenia y linfopenia la clasifican en fase crónica con alto riesgo de mortalidad. Para estos dos casos la anemia y la trombocitopenia son las alteraciones hemodinámicas más constantes. La sintomatología y el hemograma determina un diagnóstico presuntivo para Erlichiosis caracterizado por cambios leucocitarios de acuerdo con el avance de la enfermedad; la anemia regenerativa y trombocitopenia son alteraciones constantes en la mayoría de casos. El test ELISA para detección de anticuerpos en sangre o plasma de *E. canis* es un examen confiable para hallar el diagnóstico final.

Palabras clave: anemia, garrapata, hemoparásito, perro, sangre.

Keywords: anemia, blood, dog, hemoparasite, tick.

Rinitis micótica por *Aspergillus niger* en vacas lecheras

Aspergillus niger mycotic rhinitis in dairy cattle

Viviana Castillo Vanegas^{1,2}, MV; Darío A Vallejo Timarán³, MV, Esp, MSc, DrSc(est); Juan M Astaiza Martínez⁴, MV, Esp, MSc; Leonardo A Parra Moyano⁵, MV, MSc.

¹Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ²Laboratorio Clínico VITALAB, Antioquia, Colombia. ³Grupo de Investigación One Health and Veterinary Research & Innovation, Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ⁴Grupo de Investigación en Medicina Interna y Farmacología Veterinaria, Departamento de Salud Animal, Facultad de Ciencias Pecuarias, Universidad de Nariño, Pasto, Colombia. ⁵Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad CES, Medellín, Colombia.
E-mail: dantonio.vallejo@udea.edu.co

Anamnesis: En un hato lechero con 36 vacas en ordeño de la raza Jersey, se examinaron nueve bovinos hembra, con signos respiratorios de siete meses de evolución, caracterizados por estridor respiratorio, secreción nasal bilateral, los animales frotaban su cabeza contra los árboles y no se presentó respuesta favorable a tratamientos previos. **Hallazgos clínicos y de laboratorio:** Taquicardia y taquipnea, presencia de cuerpo extraño (tallos de árboles) a la inspección visual de ollares, secreción nasal sanguino-purulenta bilateral; matidez a la percusión de senos nasales, aumento de sonidos traqueales, estertores bilaterales a la auscultación pulmonar. Se consideraron como diagnósticos diferenciales rinitis micótica, rinitis alérgica, rinitis bacteriana, bronconeumonía verminosa, bronconeumonía bacteriana. Ayudas diagnósticas: hisopado nasal profundo para citología con tinción de Gram y Wright, cultivo bacteriológico con antibiograma, cultivo micológico, hemograma, coprológico, biopsia incisional de mucosa nasal. Los hallazgos corroboraron la presencia de micosis nasal por *Aspergillus niger*, con neumonía bacteriana. **Abordaje terapéutico:** Se instauró plan terapéutico con enrofloxacina 5 mg/Kg vía IM, cada 24 h por 8 d (basado en la sensibilidad del antibiograma), ketoprofeno 2 mg/Kg vía IM, cada 24 h por 5 d, bromhexina 75 mg, dosis total, vía IM, y clotrimazol (1g/100 mL), dos aspersiones diarias durante 7 d (posterior a lavado nasal con solución salina). Se presentó resolución de signos clínicos a partir del d 3 de tratamiento con evolución favorable al d 10 post-tratamiento. **Conclusión:** Las micosis nasales en bovinos son escasas y poco diagnosticadas, siendo el primer reporte en el departamento de Antioquia y en Colombia. Debido a que no hay suficiente evidencia sobre el tratamiento, se empleó un plan terapéutico con un antimicótico similar al recomendado en caninos siendo el primer reporte de tratamiento de micosis nasal con clotrimazol tópico en bovinos.

Palabras clave: bovino, diagnóstico, micosis nasal, patología.

Keywords: bovine, diagnosis, nasal mycosis, pathology.

Tratamiento quirúrgico de condroides en las bolsas guturales de un equino mediante abordaje *whitehouse* modificado

Surgical treatment of chondroids in the guttural pouches of a horse through modified whitehouse approach

Diego Duque Betancur¹, MSc; Diego Cárdenas Rojas², MSc; Julio Cárdenas Botero³, MVZ.

¹Clinica de Grandes Animales, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad CES, Medellín, Colombia. ²Universidad de la Salle, Bogotá, Colombia. ³Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad CES, Medellín, Colombia.
E-mail: diegoduque77@gmail.com

Anamnesis: Al Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES (Medellín, Colombia) llega remitido un equino hembra de raza criollo colombiano de 34 meses de edad, peso 270 Kg, para ser intervenido quirúrgicamente debido a la presencia de condroides por infección crónica de las bolsas guturales. **Hallazgos clínicos y de laboratorio:** Paciente alerta, frecuencia cardíaca de 46 ppm, frecuencia respiratoria 12 rpm, membranas mucosas rosadas y húmedas, temperatura rectal 38,5 °C y un leve aumento de tamaño en la región intermandibular. La endoscopia evidenció presencia de condroides en ambas bolsas guturales. En el hemoleucograma se evidenció eritrocitosis y trombocitosis leve. **Abordaje terapéutico:** Se realizó un abordaje *whitehouse* modificado a cada bolsa gutural utilizando neuroleptoanalgesia con detomidina 0,02 mg/Kg IV y butorfanol 0,01 mg/Kg IV y aplicación de 20 mL de lidocaína al 2% localmente. Se extrajeron la totalidad de los condroides. Se prepararon 2 g de gelatina Royal® más 10'000.000 UI de penicilina G sódica diluidos en 50 mL de agua estéril. Con ayuda de un video endoscopio se administraron 25 mL del preparado en cada bolsa gutural, así como un tratamiento antibiótico y antiinflamatorio sistémico con trimetoprim-sulfa a 20 mg/Kg IV cada 12 h y flunixin meglumine a 1 mg/Kg IV cada 24 h durante 3 d. El paciente es dado de alta sin complicaciones. Luego de 3 semanas se evidencia cicatrización completa de las heridas quirúrgicas y resolución de la condición respiratoria. **Conclusión:** Se han descrito varias técnicas quirúrgicas para retirar los condroides, la mayoría requiere anestesia general y en todas existe el riesgo de comprometer estructuras vitales. Estos riesgos se pueden disminuir con la ayuda direccionada de un endoscopio y la técnica de *whitehouse* modificada, por medio de la cual se accede al piso de las bolsas guturales. El abordaje *whitehouse* modificado permite retirar quirúrgicamente los condroides de las bolsas guturales con el caballo en estación y con menores riesgos de afectar estructuras vasculares y nerviosas.

Palabras clave: cirugía en estación, empiema de bolsas guturales, endoscopia, guturulitis, neuroleptoanalgesia.

Keywords: endoscopy, guttural pouch empiema, gutturulitis, neuroleptoanalgesia, respiratory disease, standing surgery.

Tumor Venéreo Transmisible (TVT) de presentación oral y metástasis hepática en un canino: Reporte de caso

Transmissible Venereal Tumor (TVT) of oral presentation and hepatic metastasis in a canine: Case report

Juan C Rubiano Chavez¹, MVZ, Esp; Nathalia Díaz Cáceres^{1,2}, Est MV.

¹Fundación Universitaria Internacional del Trópico Americano, Yopal, Colombia. ²Centro de Diagnóstico Veterinario Medivet.
E-mail: medivetdiagnostico@gmail.com

Anamnesis: Al Centro de Diagnóstico Veterinario Medivet (Colombia) ingresa un Bulldog Francés, macho, de 3 años con vómito crónico, pérdida progresiva de condición corporal, distensión abdominal, sialorrea y sangrado bucal. **Hallazgos clínicos y de laboratorio:** Al

examen clínico se identificó una masa ulcerada y sangrante de bordes irregulares ubicada sobre el paladar duro, emaciación y hepatomegalia, en el hemograma se identificó leucocitosis por neutrofilia madura, incremento marcado de las transaminasas, el examen ultrasonográfico mostró un patrón heterogéneo difuso del parénquima hepático con bordes irregulares y líquido libre anecoico, la citología transabdominal ecoguiada del hígado mediante Punción Aspirado con Aguja Fina (PAAF) reveló un proceso neoplásico de células redondas compatible con TVT, el estudio histopatológico tomado mediante biopsia incisional del paladar corroboró el diagnóstico citológico. **Abordaje terapéutico:** Se instauró un protocolo de quimioterapia a base de sulfato de vincristina (0,5 mg/m²), alimentación parenteral (663 mL/d), N-acetil-cisteína (30 mg/Kg/8 h/IV), omeprazol (0,7 mg/Kg/12h/IV), sulfato de maropitant (0,1 mg/Kg/24 h/SC). **Conclusión:** Las formas de presentación extra genitales del TVT han sido reportados en un 19% de los casos y gracias a su baja tasa metabólica las metástasis son muy infrecuentes. Algunos estudios sugieren que estas metástasis se pueden desarrollar en animales inmunocomprometidos. La respuesta al tratamiento fue eficiente logrando regresión macroscópica en 5 semanas.

Palabras clave: metástasis, oncología, tumor venéreo transmisible.

Keywords: metástasis, oncology, transmissible venereal tumor.

Ultrasonografía de alta resolución en el diagnóstico de un linfoma difuso de precursores de células B en un canino: Reporte de caso*

High-resolution ultrasonography in the diagnosis of canine diffuse lymphoma of B-cell precursors: Case report

Gustavo A Quintana Ospina¹, Est MVZ; María C Alfaro Wisaquillo¹, Est MVZ; Iván G Cardenas Garcia¹, Est MVZ; María A Hernández Gallego¹, Est MVZ; Edwin F Buriticá Gaviria³, MVZ, Esp, Msc; Diego F Echeverry Bonilla², MVZ, Esp, MSc, PhD

*Financiado por: Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

¹Grupo de Investigación en Inmunobiología y Patogénesis, Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia. ²Grupo de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

E-mail: gaquintana@ut.edu.co

Introducción: El linfoma es una de las neoplasias malignas de mayor prevalencia en perros que se diagnóstica tradicionalmente empleando técnicas invasivas. **Objetivo:** Describir el empleo de ecografía de alta resolución en modo B, elastografía y eco-Doppler en el diagnóstico de un linfoma difuso de precursores de células B en un canino. **Métodos:** Un canino hembra Cocker Spaniel de 2 años de edad y 10,3 Kg de peso es referido a la Clínica de Pequeños Animales de la Universidad del Tolima (Ibagué, Colombia) por presentar linfadenopatía generalizada y pérdida de peso con 5 meses de evolución. Se le realiza ultrasonografía abdominal de alta resolución, en modo B, eco-Doppler y elastografía. Como pruebas complementarias se realiza *test snap* para *Ehrlichia* spp, PCR para *Leishmania* spp, y cultivo celular NNN para *Trypanosoma* spp. **Resultados:** A la ultrasonografía se evidenció bazo aumentado de tamaño con bordes redondeados y presencia de múltiples nódulos hipocogénicos distribuidos ampliamente en su parénquima dándole un aspecto moteado. Además, se observó un aumento de tamaño y disminución de la ecogenicidad de todos los linfonodos abdominales, con una relación eje corto/largo de los mismos mayor a 0,7. Dichos linfonodos presentaron al eco-Doppler un patrón vascular en red y un índice de resistibilidad de 0,7). A la elastografía los linfonodos presentaron un patrón de dureza mixto con elastograma tipo II. La evaluación histopatológica mediante tinción de HE e inmunohistoquímica empleando anticuerpos CD3, CD79a y PAX-5 de una biopsia excisional del linfonodo popliteo arrojó como resultado

linfoma difuso de precursores de células B. **Conclusión:** La ultrasonografía de alta resolución podría permitir una aproximación diagnóstica no invasiva del linfoma difuso de precursores de células B con el uso de parámetros medibles y observables descritos por varios autores, pudiéndose constituir una herramienta complementaria valiosa en el diagnóstico de este tipo de neoplasias en caninos.

Palabras clave: *bazo, Doppler color, elastografía, hígado, linfonodos.*

Keywords: *color Doppler, elastography, liver, lymph nodes, spleen.*

Uso de membrana amniótica en queratectomía de un canino con perforación ocular. Reporte de caso

Use of the amniotic membrane in the keratectomy in canine with ocular perforation. Case report

Luis F Graciano Echeverry^{1,2}, MV, Esp, MSc(c); Jessika A Estrada Bedoya³, Est MV; Natalia Tobón González³, Est MV.

¹Grupo de Investigación CENTAURO, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ²Hospital Veterinario, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ³Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
E-mail: luis.graciano@udea.edu.co

Introducción: En la medicina de caninos los traumas oculares forman parte de las principales causas de enfermedad corneal, los cuales son tratados con una combinación de tratamientos médicos y quirúrgicos. A pesar de esto pueden provocar opacidades y deformaciones corneales permanentes que comprometen la visión o conducir a una ceguera absoluta. Esto ha llevado a buscar opciones terapéuticas que permitan no solo resolver las alteraciones, sino también secuelas restantes en busca de mejorar la capacidad visual. Se han reportado diversos estudios utilizando membrana amniótica con excelentes resultados incluso cuando los métodos convencionales fallan. Esta es la capa más interna de la placenta, la cual es rica en factores de crecimiento y desempeña un papel importante en la adhesión de células epiteliales a la córnea, promoviendo su diferenciación y previniendo la apoptosis. **Objetivo:** Evaluar la eficacia del injerto de membrana amniótica en un canino después de realizar una queratectomía para la extracción de un cuerpo extraño. **Método:** Ingresa paciente a valoración oftalmológica especializada, donde se evidencia edema corneal generalizado, degeneración estromal y perforación ocular por posible cuerpo extraño. El paciente es sometido a queratectomía retirando todo el tejido afectado, quedando como resultado una perforación de 6 mm aproximadamente. Se realiza recubrimiento con membrana amniótica en tres capas, seguido por una plastia conjuntival en 360° con tarsorrafia temporal. Se medica con vigamox® 1 gota tid, humylub® 1 gota tid, epitelizante ocular® 1 gota tid, suero autólogo 1 gota tid, todo lo anterior hasta la cirugía y tramadol® 5 gotas tid, durante 4 d. Se indica collar isabelino permanente **Resultados:** A la valoración 40 d después de la cirugía, se observa córnea epitelizada totalmente, sin lesiones ni opacidades que comprometan la capacidad visual a diferencia de otras técnicas. En conclusión, esta técnica aporta a la cirugía oftalmológica del país una opción que no solo resuelve ciertas patologías corneales, sino que a su vez deja mínimas secuelas.

Palabras clave: *implante corneal, perforación corneal, re-epitelización.*

Keywords: *corneal implant, corneal perforation, re-epithelialization.*