

## Clínica y Cirugía

**Absceso esplénico en un canino, reporte de caso\*****Splenic abscess in a dog, A case report**

Carlos F Orjuela Acosta<sup>1</sup>, MVZ, Esp; Pedro N Ayala Triana<sup>2</sup>, MVZ, Esp;  
Nicolás Banse Bueno<sup>3</sup>, Est MVZ

\*Financiado por Histovet Histopatología y Citopatología Veterinaria.  
<sup>1</sup>Histovet Histopatología y Citopatología Veterinaria. <sup>2</sup>Organización Veterinaria MEVEAS. <sup>3</sup>Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales -UDCA.

E-mail: histovetdiagnostico@gmail.com

**Anamnesis:** canino hembra Golden Retriever de 11 años inicialmente llevado a la clínica para castración; una semana después del procedimiento quirúrgico muestra decaimiento y picos febriles asociados leucocitosis con neutrofilia moderada intermitente. **Hallazgos clínicos y ayudas diagnósticas:** luego de tratamientos antibióticos continuos (Tetraciclinas por cinco días y a la semana siguiente Amoxicilina con ácido clavulónico) y corticoides el paciente parece mejorar, pero paulatinamente decae; se decide realizar ecografía abdominal donde incidentalmente se detectaron múltiples cavitaciones en el bazo, sospechando de neoplasia se realiza esplenectomía. **Resultados:** se halló una masa redondeada en alto relieve focalizada en el cuerpo del bazo de 6 cm de diámetro, al corte presentó múltiples cavitaciones con abundante material amarillento, denso y de mal olor. El resultado de histopatología mostró infiltrado PMN neutrófilo severo focalmente extenso diseminado en la pulpa roja y en focos compresión y reemplazo de la pulpa blanca con zonas extensas de necrosis licuefactiva asociadas, formación multifocal de microabscesos, este infiltrado es parcialmente delimitado por una cápsula gruesa de tejido fibroso denso, a partir de esta emergen trabéculas que disecan en núcleo necrótico-inflamatorio ya descrito; también se detectó hiperplasia marcada de agregados linfoides y moderada de láminas periarteriolas. **Discusión:** los abscesos esplénicos se definen como lesiones individuales, cavitarias y llenas de pus, pero son muy raros en caninos y en felinos; entre las causas más frecuentes está la torsión vascular esplénica, cuerpos extraños en bazo o bacteremia; pacientes inmunocomprometidos, con neoplasias o infecciones crónicas de base tienen mayor predisposición. **Conclusiones:** se describe la presentación de un absceso esplénico en una hembra canina desde el punto de vista clínico e histopatológico siendo una patología muy rara en carnívoros.

**Palabras clave:** bacteremia, bazo, histopatología, necrosis.

**Keywords:** bacteremia, histopathology, necrosis, spleen.

**Asociación entre el valor de lactato sérico, la escala APACHE VET y la mortalidad en perros traumatizados: resultados preliminares\***

**Association between serum lactate value, score APACHE VET and mortality in traumatized dogs: preliminary results**

Paula C Hincapié López<sup>1</sup>, MV; Edwin F Buriticá Gaviria<sup>1</sup>, MV, Esp, MSc;  
Diego F Echeverry Bonilla, MV, Esp, MSc, PhD

\*Financiado por la Universidad del Tolima.

<sup>1</sup>Universidad del Tolima

E-mail: paulacar24@hotmail.es

**Antecedentes:** diversos estudios en medicina humana y veterinaria proponen al lactato como un indicador temprano y confiable de hipoperfusión tisular. La hiperlactatemia persistente en pacientes traumatizados está asociada a desenlaces desfavorables en la mayoría de los casos, ya que indican fallas en la perfusión tisular, que consecuentemente generan daños sistémicos irreversibles que exceden los mecanismos de compensación fisiológicos. En consecuencia, la evaluación rutinaria del lactato sérico es una alternativa económica, disponible y eficaz para el diagnóstico, evaluación terapéutica y pronóstico en la práctica clínica veterinaria. **Objetivo:** evaluar los resultados preliminares de la asociación entre el valor de lactato sérico, los valores de APACHE VET y la mortalidad en perros traumatizados. **Métodos:** se emplearon 40 perros con trauma agudo, los cuales fueron clasificados en cuatro grupos basado en la puntuación obtenida de la escala pronóstica APACHE VET de la siguiente manera: Grupo uno, 12 perros (0–10 puntos), Grupo dos, 18 perros (11–20 puntos), Grupo tres, ocho perros (21–30 puntos) y Grupo cuatro, dos perros (=31 puntos). A todos los animales se les midió el lactato sérico a su ingreso hospitalario. Se estudió la relación existente entre los valores de lactato sérico, APACHE VET y mortalidad al séptimo día pos evaluación. **Resultados:** al día siete, 8/40 (20 %) de los animales incluidos en el estudio murieron. La mortalidad por grupos fue: Grupo uno: 0/12 (0 %), Grupo dos: 4/18 (22.2 %), Grupo tres: 2/8 (25 %), Grupo cuatro: 2/2 (100 %). Se encontró que en los pacientes que murieron el lactato al ingreso era elevado (>3 mmol/L) y que además los pacientes que fueron clasificados con el peor pronóstico según la escala APACHE VET presentaron niveles de lactato >8 mmol/L (Grupo cuatro con mortalidad del 100 %). **Conclusión:** Valores >8 mmol/L en animales ingresados por trauma se asocian con mayor probabilidad de morir. Es importante evaluar la depuración del lactato de manera dinámica para evidenciar con más precisión el pronóstico del paciente.

**Palabras clave:** hiperlactatemia, marcador, trauma.

**Keywords:** hyperlactatemia, marker, trauma.

**Asociación entre el valor indexado de agua pulmonar extravascular y la distensibilidad de la vena cava caudal en perros anestesiados: resultados preliminares**

**Association between the indexed value of extravascular lung water and the caudal vena cava distensibility index in anesthetized dogs: preliminary results**

Edwin F Buriticá Gaviria<sup>1,2</sup>, MVZ, Esp, MS; Diego F Echeverry Bonilla<sup>1,2</sup>, MVZ, Esp, MS, PhD; Juliana Espinosa Arango<sup>2</sup>, MVZ

<sup>1</sup>Grupo de investigación en medicina y cirugía de pequeños animales, Universidad del Tolima – Colombia. <sup>2</sup>Servicio de diagnóstico por imagen, Clínica de pequeños animales. Universidad del Tolima – Colombia.

E-mail: efburiticag@ut.edu.co

**Introducción:** el edema pulmonar agudo supone un riesgo en la medicina de cuidado intensivo, urgencias y anestesia tanto en seres humanos como animales. Diversos indicadores han sido empleados para evaluar el estado de carga volumétrica vascular en perros y su asociación con la terapia de fluidos, sin embargo, a conocimiento de los autores no existe ningún estudio que evalúe esta relación bajo las condiciones del presente estudio. **Objetivo:** determinar la asociación entre el valor indexado de agua pulmonar extravascular (EVLWi) y la distensibilidad de la vena cava caudal (DVCC) en perros anestesiados. **Materiales y métodos:** doce (12) perros clínicamente sanos sometidos a anestesia general inhalada fueron incluidos en este estudio. Todos los animales fueron mantenidos en plano anestésico, pasados 10 minutos, los animales fueron divididos en dos grupos: Grupo uno (n=6), mantuvieron la fluidoterapia a razón de 5 ml/kg/h; y grupo dos (n=6) tuvieron adicionalmente una infusión de Hidroxietil – almidón (HEA) 6 % (Voluven® 6 %, Fresenius Kabi) en un modelo de sobrecarga volumétrica. El valor del EVLWi y el valor de DVCC fueron evaluados periódicamente. Los resultados fueron analizados mediante el programa GraphPad Prism® Versión 6.01, a una confianza del 95 % y un error del 5 %. La prueba de normalidad empleada fue Kolmogórov-Smirnov y la comparación de medias mediante t-Student. Las correlaciones fueron realizadas mediante correlación de Pearson. **Resultados y discusión:** los valores de EVLWi fueron superiores en el grupo dos con respecto al grupo uno en diferentes tiempos. Una correlación inversa del 51 % entre el valor de EVLWi y la DVCC, soporta que el empleo de la DVCC podría ser de utilidad frente al seguimiento del EVLWi. **Conclusión:** se evidenciaron cambios asociados a la sobrecarga de volumen y al incremento en el valor de EVLWi en perros anestesiados. Los cambios correlacionados de manera inversa con el valor de la DVCC a corto plazo, suponen un grado de asociación clínicamente aceptable que debería ser profundizado en diferentes contextos clínicos o quirúrgicos.

**Palabras clave:** anestesia, edema pulmonar, sobrecarga volumétrica.

**Keywords:** anesthesia, pulmonary edema, volumetric overload.

### **Biocerâmica de hidroxiapatita e trifosfatos de cálcio de absorção rápida e lenta no reparo de defeito ósseo em ratas com ou sem osteopenia induzida\***

#### ***Hydroxyapatite bioceramics and calcium triphosphates of rapid and slow absorption in the repair of bone defects in rats with or without induced osteopenia***

Jessica A Castro Varón<sup>1</sup>, MVZ, MSc, PhD; Barbara Silva Okano<sup>2</sup>, MV, MSc; Mário J Quirino Louzada<sup>3</sup>, PhD; Fabiola D Paes Leme<sup>2</sup>, PhD; Rogéria Serakides<sup>2</sup>, PhD, Pós-PhD; Cleuza M De Faria Rezende<sup>2</sup>, MV, MSc, PhD

\*Financiado por Universidade Federal de Minas Gerais.

<sup>1</sup>Universidad Cooperativa de Colombia, Campus Bucaramanga.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais. <sup>3</sup>Universidade Estadual Paulista.

E-mail: jessica.castro@campussucc.edu.co

**Antecedentes:** o desenvolvimento de modelos específicos de pesquisa para indução de osteoporose/osteopenia é de grande importância para a compreensão da fisiopatologia da osteoporose e o desenvolvimento de possíveis métodos de prevenção e tratamento da doença. **Objetivo:** avaliar o efeito da biocerâmica  $\beta$  HA/TCP na reparação óssea de ratas com ou sem osteopenia induzida. **Metodologia:** foram utilizadas 36 ratas albinas Wistar (*Rattus norvegicus*) massa corporal média de 300 gramas e seis meses de idade. Foram divididas em: animais submetidos a OSH e dieta hipocalcêmica (Grupo OSH) e animais não castrados e dieta comercial (Grupo Controle). Após a confirmação da indução osteopênica por meio de densidade óssea radiográfica do grupo A, foi criado um defeito no terço proximal das tíbias de todos os animais e implantada a biocerâmica: grupo I (GI) animais submetidos a OSH e  $\beta$  HA/TCP de absorção rápida; grupo II (GII) animais submetidos a OSH e  $\beta$  HA/TCP de absorção lenta e grupo III (GIII), constituído por animais submetidos a OSH e o defeito permaneceu vazio (grupo controle negativo); os grupos IV (GIV), V (GV)

e VI (GVI) foram constituídos por fêmeas não submetidas a OSH. No GIV foi implantada a  $\beta$  HA/TCP de absorção rápida, no GV a  $\beta$  HA/TCP de absorção lenta e o GVI constituiu o controle negativo. Foram feitas avaliações radiográficas nos 0, 15 e 30 pós-implante e avaliações histológicas aos 15 e 30 dias. **Resultados:** foi observada a formação de redes vasculares, tecido osteóide e matriz óssea em todos os grupos tratados com  $\beta$  HA/TCP de absorções rápida e lenta e nos grupos controles negativos foi observada a formação de uma cortical fina e descontinua a partir do osso preexistente. Nos grupos controle com  $\beta$  HA/TCP de absorções lenta e rápida verificou-se o mesmo tipo de neoformação do grupo com osteopenia, porém com um processo de regeneração mais avançado. **Conclusões:** a  $\beta$  HA/TCP de absorção rápida e lenta é um biomaterial favorável no tratamento de falhas ósseas, que favorece a regeneração. A  $\beta$  HA/TCP de absorção rápida mostrou-se um material promissor, diferenciado, com a neoformação de um tecido mais organizado, no reparo de falhas ósseas em condições osteopênicas.

**Palavras chave:** fosfatase alcalina, osteocalcina, ovariectomia.

**Keywords:** alkaline phosphatase, osteocalcin, ovariectomy.

### **Bioimplante de membrana de suino em perforación ocular de un caballo: reporte de caso\***

#### ***Suino membrane bioimplant in a horse eye perforation: Case report***

Diego M Cárdenas Rojas<sup>1</sup>, MV, MSc; Sandra P Acevedo Toro<sup>2</sup>, MV, Esp, MSc

\*Financiado por la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas.

<sup>1</sup>Fundación Universitaria Autónoma de las Américas. <sup>2</sup>Universidad de Antioquia.

E-mail: diego.cardenas@uam.edu.co

**Anamnesis:** equino, macho entero, silla argentina de ocho años de edad, presentó queratitis ulcerativa unilateral derecha, que evolucionó a ulcera corneal estromal, y posterior perforación ocular. **Hallazgos clínicos y ayudas diagnósticas:** al examen oftalmológico realizado en el centro de remisión veterinaria, presentó reflejo de amenaza disminuido, evaluación de la capacidad visual con obstáculos anormal del lado derecho, epifora, blefaroespasma severo, edema corneal, neovascularización, secreción mucóide marcada, adelgazamiento corneal con ampolla central, desfacelación, hipotonía (17 mmHG) e imposibilidad de evaluación de fondo de ojo. Se realizó teste de fluoresceína, citología ocular, hemoleucograma y cultivo con antibiograma. **Plan terapéutico:** inicialmente se realizó un manejo médico-quirúrgico con una plastia conjuntival en 360°, anti inflamatorios no esteroidales (AINES), antibiótico de amplio espectro sistémico y local, y la administración de suero autólogo. Ante la pobre respuesta al tratamiento médico se decidió realizar un abordaje quirúrgico bajo anestesia general, durante la cual la córnea se perforó permitiendo una leve protrusión del iris acompañado de hifema. Se realizó un implante de membrana biológica de submucosa de intestino delgado de suino, plastia conjuntival de 360°, tarsorrafia, y una sonda transpalpebral para la administración de antibióticos, antiinflamatorio, inmunomoduladores y suero autólogo. **Resultados:** el paciente permaneció en las instalaciones de la clínica durante un mes posterior a la intervención quirúrgica, durante el cual se evidenció una evolución significativa, posteriormente es dado de alta para continuar su recuperación en el predio de origen. Finalmente se reporta una capacidad visual aproximadamente del 85 % y el retorno normal a su actividad deportiva. **Conclusiones:** para los autores este caso clínico es de gran interés para la comunidad veterinaria, pues permite conocer y entender los avances clínicos y quirúrgicos en la oftalmología veterinaria, proporcionando herramientas eficaces para el manejo de úlceras complicadas, disminuyendo el posible compromiso de la capacidad visual o pérdida del globo ocular.

**Palabras clave:** cornea, equino, implante.

**Keywords:** cornea, equine, implant.

**Caracterización de las patologías de vías aéreas mediante técnica de endoscopia en equinos deportivos atendidos en el laboratorio de Imagenología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Cooperativa de Colombia campus Villavicencio entre los años 2016 y 2018\***

*Characterization of aerial pathologies by endoscopy technique in equines sports attended at the laboratory of Imagenology of the Veterinary Medicine Faculty and Zootechny of Colombia University Cooperativa campus Villavicencio between the years 2016 and 2018*

David E Rangel Pachón<sup>1</sup>, MVZ, Esp, Est MSc

\*Financiado por: APA -Laboratorio de Imagenología, Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Cooperativa de Colombia, Campus Villavicencio.

<sup>1</sup>Facultad MVZ, UCC, Villavicencio – Meta.  
E-mail: david.rangelp@campusucc.edu.co

**Antecedentes:** debido a la dificultad de llegar a un diagnóstico, ante la presentación de afecciones de vías aéreas en equinos deportivos y frente a la posibilidad de encontrar signos comunes a patologías, se hace necesario incurrir en ayudas diagnósticas precisas, como la broncoscopia; por lo que es necesario realizar estudios de las patologías frecuentes remitidas a imagenología. **Objetivo:** determinar patologías frecuentes que afecten equinos deportivos. **Métodos:** se realizó estudio retrospectivo de presentación de casos seleccionando 18 de equinos deportivos, con signos similares y resueltos mediante broncoscopia con videoscopia AOHUA LG200; las imágenes se estudiaron para obtener diagnósticos definitivos, los datos analizados en Microsoft Office Excel 2016, y Epidat versión 4.2. **Resultados:** los resultados se expresaron como proporciones, acorde al historial clínico de edad, sexo, raza, actividad deportiva y diagnóstico. Se presentaron 55,6 % hembras y 44,4 % machos. La edad más frecuente estaba entre cinco y nueve años con 38,8 %, seguido de cero a dos años con 33,2 %, mayores a 10 años 22,2 %, de dos a cuatro años 5,5 %. Las razas más frecuentes fueron: AQH y sus cruces con 83 %, Appalossa 5,5 %, APH 5,5 % y CCC 5,5 %. Para actividad deportiva el 22,2 % realizaba coleo, 16,6 % Vaquería, 16,6 % Team Penning, 16,6 % estaba en proceso o doma y el 5,5 % neonatos de raza deportiva. A la endoscopia las patologías más prevalentes fueron: Hiperplasia Linfoidea Faringea 26,6 %, ORVA 16,6 %, atrapamiento epiglótico no permanente por desplazamiento dorsal del paladar blando 13,3 %, ulceraciones etmoidales, paladar blando y septum nasal con 9,9 %, hemiplejía laríngea 6,6 % y al menos un caso de atrapamiento epiglótico permanente, deformación de epiglotis, condropatía aritenoides, palatoquisis, pólipos nasales y hematoma etmoidal. **Conclusiones:** para el periodo estudiado en el laboratorio de imagenología, los pacientes más afectados por patologías de vías aéreas diagnosticadas por endoscopia fueron de raza AQH, la patología más común en vías aéreas altas fue Hiperplasia Linfoidea Faringea en algún grado, para vías bajas correspondió a ORVA. Se recomienda ante presentación de signos de vías aéreas que comprometan el performance deportivo, la realización de ayudas diagnósticas como la broncoscopia.

**Palabras clave:** broncoscopia, laringe, respiratorio.

**Keywords:** bronchoscopy, larynx, respiratory.

**Cirugía mínimamente invasiva para realizar desviación de pene en bovinos\***

*Minimally invasive surgery to perform penile deviation in bovines*

Jesús E Castillo Navarro<sup>1</sup>, MV, MSc

\*Financiado por la Universidad Industrial de Santander.

<sup>1</sup>Docente Catedra, Universidad Industrial de Santander.  
E-mail: jesus.castillo2@correo.uis.edu.co

**Antecedentes:** las desviaciones de pene regularmente se hacen con el fin de tener un macho entero que identifique la hembra que se encuentra en celo y no la pueda penetrar, para así proceder a inseminarla. Sin embargo,

son cirugías complicadas por lo invasivas, con post-operatorios muy largos. **Objetivo:** Hacer una cirugía en la que se realicen solo cuatro incisiones con bisturí, para garantizar una recuperación más rápida sin infecciones, miasis o inflamaciones exageradas. **Métodos:** Un ternero cruzado F1, ideal como calentador, por tener vigor híbrido, el prepucio corto, ser muy libidinoso, sin patologías presentes y entero; comprobando que el pene no este adherido, es intervenido en ayuno, previamente sedado, depilado y con la anestesia local se corta y retira un pedazo de la piel en forma circular con bisturí, y a pocos centímetros por encima del anillo prepucial. Se introduce por este un tubo sintético de PVC blanco, hasta que se encuentra el sitio donde se retiró el pedazo de piel y por allí se corta con bisturí, hasta llegar al tubo de guía blanco, así se termina de cortar la mucosa en toda su extensión con tijera de tejidos curva. Con dos pinzas de alix se sostiene la mucosa nueva y se fija a la piel circular antes cortada, con varios puntos en U con nylon, y se procede antes a sellar la salida original del pene con nylon por transfijión, se deja in situ, esta que será utilizada como nueva salida del pene. **Resultados:** por este nuevo orificio de salida, el glande se extrae y sosteniéndolo con una gasa y se realiza la sección del ligamento apical dorsal del pene y con un corte bilateral de las colas de los epidídimos se termina, utilizando la técnica quirúrgica modificada de Saldívia C.M (1992). **Conclusión:** es una cirugía menos invasiva y traumática, más rápida y con pocas complicaciones post-operatorias.

**Palabras clave:** bovino, cirugía, detección de celos, recelador.

**Keywords:** bovine, detection of jealousy, surgery, suspicion.

**Comparación de efectividad y seguridad terapéutica de morfina epidural en gatas ovariectomizadas a tres dosis distintas\***

*Comparison of effectiveness and adverse effects of epidural morphine in ovariectomized cats at three different doses*

Maria E Arango Rodríguez<sup>1</sup>, MSc; Santiago Henao Villegas<sup>1</sup>, PhD

\*Financiado por INCA-CES.

<sup>1</sup>INCA-CES.

E-mail: maria.elena.arango@gmail.com

**Antecedentes:** el dolor es una experiencia sensitiva y emocionalmente desagradable la cual se asocia al daño potencial o actual de un tejido. Adicionalmente, el dolor debe ser evaluado, en cada uno de los pacientes, de manera precisa, pero, debido a que es una experiencia individual y subjetiva, su valoración y medición continúa siendo un reto para la medicina veterinaria a pesar de que se reconoce su importancia para el bienestar y la salud del paciente. Las dificultades en la identificación del dolor y su evaluación, la falta de familiaridad con los analgésicos y las técnicas disponibles son algunos de los factores asociados a la deficiencia en su manejo. **Objetivo:** en el presente estudio se evaluó la analgesia posquirúrgica, los parámetros fisiológicos (Frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura rectal, presión arterial no invasiva) y los efectos adversos (prurito y micción espontánea) tras administrar tres dosis de morfina epidural (0,05–0,08–0,1 mg/kg) en 27 gatas sometidas a esterilización quirúrgica electiva (OVH ventral). **Métodos:** la evaluación se realizó durante 24 horas, y el dolor se valoró usando la escala multidimensional compuesta para evaluación del dolor postoperatorio agudo en gatos UNESP-Botucatu. **Resultados:** se encontró diferencia estadística significativa para la frecuencia respiratoria, entre las dosis de 0,05 y 0,1 mg/kg a las 22 horas de evaluación posquirúrgica, y para la temperatura, entre las dosis de 0,05 y 0,08 mg/kg a las 10 y 12 horas de evaluación posquirúrgica. Hubo dependencia entre la dosis, la presencia de dolor y la necesidad de rescate analgésico a las 12 y 14 horas de evaluación posquirúrgica. **Conclusiones:** es posible que dosis epidurales más bajas a las rutinariamente utilizadas en gatos generen un analgesia satisfactoria y duradera.

**Palabras clave:** anestesiología, dolor agudo, manejo del dolor, opioides.

**Keywords:** acute pain, anesthesiology, felis catus, opioids, pain management.

## Comparación de los valores de pH en caninos sometidos a 2 protocolos de preanestesia\*

### Comparison of pH values in dogs under two protocols of pre-anesthesia

Jose Henry Osorio<sup>1</sup>, PhD; Mario López Valderrama<sup>1</sup>, DVM

\*Financiado por la Universidad de Caldas.

<sup>1</sup>Universidad de Caldas.

E-mail: jose.osorio\_o@ucaldas.edu.co

**Antecedentes:** la medición del pH se emplea con el fin de determinar el estado de salud del individuo, los niveles de pH son un indicativo de adecuada ventilación e intercambio de gases entre el individuo y la atmosfera terrestre; estas mediciones arrojan importantes resultados respecto al estado clínico. **Objetivo:** determinar la variación de pH de acuerdo al protocolo pre-anestésico al cual fueron sometidos dos grupos de caninos. **Métodos:** se tomaron muestras de sangre de la arteria femoral por punción percutánea, previa tricotomía y desinfección de la zona con jabón quirúrgico de clorhexidina al 4 % y alcohol quirúrgico al 60 % con el paciente en decúbito supino mientras se mantenía bajo anestesia general con isoflurano al 2 %, se conservaron en jeringa de gases arteriales (insulínica con heparina seca estándar) procesadas como máximo cinco minutos después de tomadas las muestras, en el equipo EPOC BLOOD ANALYSIS SYSTEM-EPOCAL registro INVIMA 2010DM-0006523 que trabaja con tarjetas CT-1004-00-00. Se determinaron los valores de pH en caninos sometidos anestesia general para cirugía electiva ovariohisterectomía y orquiectomía, consideración ASA I en 104 caninos (51 machos, 53 hembras), primer protocolo (hembras OVH), Xylacina + Morfina (pre-medición) + Diazepam + Ketamina (inducción), mayor analgesia, por penetrar en cavidad abdominal; segundo protocolo (machos castración), Xylacina + Tramadol (pre-medición) + Propofol (inducción). anestesia por inhalación mantenida mediante la vaporización de isoflurano al 2 %. Se aceptó diferencia estadísticamente significativa cuando p fue <0,05. **Resultados:** los valores obtenidos de pH; media, desviación estándar, mínimo y máximo para el protocolo de anestesia I, fueron: 7,25±0,099; 7,01 y 7,40 respectivamente. Para el protocolo de anestesia II, los valores obtenidos de pH; media, desviación estándar, mínimo y máximo fueron: 7,23±0,092; 7,04 y 7,38 respectivamente. **Conclusiones:** estadísticamente no se halló diferencia significativa (P=0,309) entre el uso de los dos protocolos, por tal motivo respecto se pueden emplear ambos.

**Palabras clave:** gases, perros, sangre.

**Keywords:** blood, dogs, gases.

## Comparación de técnicas de laboratorio para el diagnóstico de *Dirofilaria* sp. en caninos\*

### Comparison between laboratory techniques for the diagnosis of *Dirofilaria immitis* in canines

Julieth Oviedo Ortiz<sup>1</sup>, Est, MVZ; Rodrigo de Laval Galvis<sup>2</sup>, MVZ, Est MSc; Teresa Oviedo Socarrás<sup>1</sup>, MVZ, DSc; María A Badillo Viloria<sup>3</sup>, Bact, MSc.

\*Financiado por la Universidad de Córdoba.

<sup>1</sup>Semillero de Investigación en Epidemiología y Patología Veterinaria (LOGOS), Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Córdoba, Montería, Colombia. <sup>2</sup>Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad de Córdoba, Montería, Colombia. <sup>3</sup>Facultad de Ciencias Básicas y Biomédicas, Universidad Simón Bolívar - Barranquilla - Colombia.

E-mail: rodrigodelavalle@gmail.com

**Antecedente:** la dirofilariosis es una enfermedad que afecta caninos domésticos y silvestres, causada por el nemátodo *Dirofilaria immitis*, llamado "gusano del corazón", transmitido por mosquitos infectados de los géneros Aedes, Anopheles, Culex, Culiseta, entre otros. Se diagnostica por microscopía, pruebas moleculares y serología, sin embargo, las características operativas de las pruebas empleadas por el clínico son de

extrema importancia al momento de realizar un diagnóstico. **Objetivo:** determinar la frecuencia de *Dirofilaria* sp. en caninos mediante el uso de diferentes pruebas diagnósticas. **Métodos:** se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, el muestreo fue no probabilístico y por conveniencia. Se recolectaron 108 muestras de sangre con EDTA de caninos mayores de un año, provenientes de diferentes zonas de Barranquilla (Atlántico) que llegaron a consulta presentando signos compatibles con dirofilariosis. Las muestras fueron procesadas mediante las técnicas de Knott, Speed Diro y prueba de calentamiento. Los resultados obtenidos se analizaron en Epi-Info usando medidas de frecuencia y prueba de proporciones. **Resultados:** de 108 muestras analizadas, 39 (36,11 %) fueron positivas por la técnica de Knott; 37 muestras (34,26 %) por la prueba Speed Diro y 32 muestras (29,63 %) por la prueba de calentamiento. Sin embargo, al analizar cada caso encontramos que 27 animales (72,97 %) fueron diagnosticados simultáneamente por la prueba Knott y Speed Diro (p<005); 18 animales (56,25 %) por Knott y calentamiento (p<0,05) y 15 animales (46,88 %) por Speed Diro y calentamiento (p>0,05). Solo 11 animales fueron diagnosticados de forma simultánea por las tres pruebas. **Conclusión:** aunque se considera una mayor sensibilidad de las pruebas de antígenos sobre la detección microscópica de microfilarias, este estudio demostró que muestras antígeno negativo fueron microfilaria positiva. Si los gusanos del corazón adultos están presentes en un perro, el apareamiento de estos genera un nivel suficientemente alto de microfilaremia para ser reconocidos por microscopía y supone una cantidad de antígeno adecuado para la detección. En el caso de *Dirofilaria* sp. es importante conocer el ciclo de infección del parásito para determinar la utilidad de estas pruebas diagnósticas.

**Palabras clave:** antígeno, canino, gusano del corazón, sensibilidad.

**Keywords:** antigen, canine, heartworm, sensitivity.

## Descripción de un protocolo para la realización de estudios termográficos en la clínica diagnóstica en pequeños animales

### Description of a protocol for carrying out thermographic studies in the diagnostic clinic in small animals

Jhonattan S Cortés Gómez<sup>1</sup>, MV; Diego F Echeverry Bonilla<sup>1</sup>, MV, Esp, PhD; Paula C Hincapié López<sup>1</sup>, MV

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales.

E-mail: jhscortesg@gmail.com

**Introducción:** la termografía detecta cambios de temperatura en la superficie corporal, constituyéndose como una herramienta de diagnóstico no invasiva, segura, no dolorosa que no requiere de anestesia para el diagnóstico de diversas condiciones que impliquen cambios en la temperatura periférica en pequeños animales. **Objetivo:** describir un protocolo para la realización sets termográficos para la termografía clínica diagnóstica en pequeños animales. **Método:** se realizó una revisión de literatura de ensayos clínicos en revistas de alto impacto a fin de compilar estrategias que minimicen los factores que afectan negativamente la confiabilidad de los estudios termográficos en la clínica de pequeños animales y se contrastó con evidencias clínicas. **Resultados:** el protocolo establecido deberá incluir los siguientes aspectos: aclimatación mínima del paciente 15 minutos en una habitación de luz tenue, el animal no debe ser rasurado y el área de interés no debe ser manipulada durante el tiempo de aclimatación de este. La habitación empleada para realizar el estudio termográfico deberá tener las siguientes características: corrientes de aire bajas, una temperatura entre 18-25 °C, humedad relativa: 40-75 %, y una dimensión de 12 m<sup>2</sup>. Las cámaras termográficas empleadas deberán emitir imágenes superiores a 180 x 180 pixeles y el objetivo de la cámara situada a más de un metro de distancia. **Conclusión:** la transferencia de calor, corrientes de aire, luz ambiental, metabolismo del paciente, resolución termográfica, humedad, depilación y distancia de toma de imágenes son factores que afectan negativamente el resultado de estudios termográficos en la clínica de pequeños animales.

**Palabras clave:** cardiovascular, gatos, perros, temperatura

**Keywords:** cardiovascular, cats, dogs, temperatura.

## Dirofilariasis y hepatozoonosis en canino. Reporte de Caso\*

### *Dirofilariasis and hepatozoonosis in canine. Case Report*

Viviana E Castillo Vanegas<sup>1</sup>, MV, Est MSc; Sebastián Mejía Martínez<sup>2</sup>, Est MV; Edinson Ortegón Santana<sup>3</sup>, MVZ

\*Financiado por la Universidad de Antioquia Facultad de ciencias Agrarias Escuela Medicina Veterinaria.

<sup>1</sup>Docente Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. <sup>2</sup>Estudiante Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia. <sup>3</sup>Director Médico Cachorros Centro Veterinario Valledupar, Colombia.  
E-mail: viviana.castillo@udea.edu.co

**Anamnesis:** canino poodle macho adulto procedencia y manejo desconocidos, con cuadro clínico de postración, tos, inapetencia, dolor abdominal y lumbar de varios días de evolución. **Hallazgos anormales al examen clínico:** postración, taquicardia, taquipnea, membranas mucosas pálidas, disnea inspiratoria, auscultación cardíaca y pulmonar anormales, dolor en regiones abdominal y lumbar. **Diagnósticos diferenciales:** neumonía bacteriana, dirofilariasis, hemoparasitismo. **Ayudas diagnósticas:** hemoleucograma, con anemia normocítica leve, leucopenia moderada, neutrofilia relativa, monocitosis absoluta, hiperproteinemia leve, hemoparásitos positivo para hepatozoon y dirofilaria por frotis sanguíneo, uroanálisis con hiperstenuria, alcaluria y proteinuria. Se instaura tratamiento con ivermectina 50 microgramos vía subcutánea y dipropionato de imidocarb 60 mg vía subcutánea única dosis, oxitetraciclina 100 mg vía intravenosa cada ocho horas por cinco días, lactato de Ringer 60 ml/Kg/día vía intravenosa permanente, enalapril 5 mg dosis total vía oral una vez al día. Paciente sin respuesta al tratamiento en las 48 horas siguientes; por la condición médica y el pronóstico reservado los propietarios deciden autorizar la eutanasia. **Diagnóstico:** adicional a los resultados previos, se realiza necropsia evidenciándose presencia de nemátodos de varios tamaños correspondientes a dirofilaria en cámaras cardíacas y vías aéreas inferiores, corroborando el segundo diagnóstico diferencial. **Conclusiones:** la dirofilariasis es una entidad zoonótica de alta relevancia, se debe recalcar en la implementación de programas de control y prevención de la entidad, la presentación del caso permite inferir una alarma sanitaria, al ser un caso diagnosticado en una ciudad sin reportes previos, sumado a la presencia concomitante de hepatozoon. Los caninos al ser hospederos del agente causal, contar con la presencia del vector en condiciones medio ambientales propicias, actúan como reservorios y se convierten en diseminadores, aumentando la incidencia de casos en el país. Epidemiológicamente, se debe considerar dirofilariasis entre los diagnósticos diferenciales en afecciones cardiopulmonares en caninos.

**Palabras clave:** anemia, diagnóstico, dirofilaria, hepatozoon.

**Keywords:** anaemia, diagnosis, dirofilaria, hepatozoon.

## Efecto analgésico de Cannabidiol (CBD) en displasia de codo canina y poliartritis inmunomediada: reporte de caso\*

### *Analgésico effect of cannabidiol (CBD) in canine elbow dysplasia and immunemediated polyarthritis*

Rafael R Santisteban Arenas<sup>1</sup>, MV, Est MSc; Jhon J Betancurt Rendón<sup>2</sup>, MVZ, Esp

\*Financiado por Conciencia Verde, Red de Cannabis Medicinal.

<sup>1</sup>Corporación Universitaria Santa Rosa de Cabal UNISARC, Semillero IAMVET. <sup>2</sup>Corporación conciencia Verde, Red de Cannabis Medicinal Veterinaria.

E-mail: rafael.santisteban@unisarc.edu.co

**Anamnesis:** canino hembra de seis años con cojera de aproximadamente seis meses de evolución que respondía intermitentemente a Carprofeno y condroprotectores. Presentó crepitación bilateral en articulación del codo con dolor moderado, región del carpo derecho con leve efusión y dolor leve.

Se observó una macula hemorrágica de 3 cm en región ventral del abdomen. No se reportaron otras anomalías en examen físico. **Hallazgos clínicos y de laboratorio:** hemograma presentó leucopenia, neutropenia y trombocitopenia, valores de químicas sanguíneas en rangos normales. Serología positiva a *Ehrlichia spp* en test 4DX (Idexx Laboratories). En estudio radiográfico se evidenciaron signos de Osteoartritis (OA) bilateral de codo con mal formación de proceso coronoides medial bilateral y pequeños osteofitos de la cabeza del radio, carpo con inflamación de tejido blando. Hallazgos clínicos radiológicos y hematológicos consistentes con poliartritis inmunomediada concomitante con displasia de codo. Se determinó una clasificación clínica de movilidad de OA canina Universidad de Liverpool (LOAD) de 40 equivalente a severidad extrema. **Enfoque de Tratamiento:** se instauró terapia con Doxiciclina 10 mg/kg/d vía oral por 28 días. Debido a las anomalías en leucograma y máculas hemorrágicas se empleó como opción analgésica el Cannabidiol (CBD) en extracto de Cannabis sativa con relación CBD/THC 2:1 3 gotas al día durante cuatro semanas bajo consentimiento informado por parte del propietario. Debido a leucopenia no se consideró el empleo de corticoides. **Resultados:** A las dos semanas de tratamiento las variables hematológicas en hemoleucograma se restablecieron y la movilidad del paciente mejoró. A las cuatro y ocho semanas de terapia se tomó de nuevo score LOAD con resultado 25 y 20, correspondiente a una disminución de aproximadamente 38 % y el 50% en la severidad medida con LOAD, sin anomalías en químicas sanguíneas o hematología. **Conclusión:** los extractos de *C. sativa* ricos en CBD pueden ofrecer disminución de dolor y aumento de confort, particularmente en pacientes con OA que presentan poca respuesta o contraindicación de antiinflamatorios no esteroideos. Estos hallazgos coinciden con recientes estudios clínicos doble ciegos con Cannabidiol en caninos con OA publicados recientemente.

**Palabras clave:** analgesia, cannabinoide, fitoterapia, osteoartritis.

**Keywords:** analgesia, cannabinoid, osteoarthritis, phytotherapy.

## Efecto analgésico del bloqueo del plano abdominal transversal en un perro sometido a escisión quirúrgica de tumor en pared abdominal caudo-ventral\*

### *Analgésico effect of the blockade of the transverse abdominal plane in a dog subjected to surgical excision of a tumor in the caudo-ventral abdominal wall*

Diego A Ospina Argüelles<sup>1</sup>, MVZ, Esp, Est MSc; Luis A Vergara Saldarriaga<sup>2</sup>, MV, MSc

\*Financiado por el Centro Integral de Medicina Veterinaria y Manejo del Dolor - Cimevet.

<sup>1</sup>Grupo de Investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad del Tolima. <sup>2</sup>Grupo de Investigación Centauro, Universidad de Antioquia.

E-mail: daospina@ut.edu.co

**Antecedentes:** la cirugía oncológica se caracteriza por generar un dolor severo en la mayoría de los casos. El bloqueo del plano abdominal transversal (TAP-block) se ha consolidado como una técnica de anestesia loco-regional útil para proveer analgesia a la pared abdominal del perro en dichos procedimientos. **Objetivo:** describir el efecto analgésico intraoperatorio del TAP-block en un perro sometido a escisión quirúrgica de un tumor ubicado en la pared abdominal caudo-ventral. **Métodos:** un Boston Terrier macho de 4,5 años y 11 Kg fue sometido a escisión quirúrgica de un carcinoma espinocelular de 6 cm de diámetro ubicado en la pared abdominal caudo-ventral. El paciente fue premedicado con acepromacina 0,02 mg/Kg IV, meloxicam 0,2 mg/Kg IM y dipirona 28 mg/Kg IV. Fue inducido con ketamina 1 mg/Kg IV y propofol 2 mg/Kg IV, y mantenido con fentanilo 0,08 mcg/Kg/min IV e isoflurano en oxígeno al 100 %. El TAP-block se realizó bilateralmente mediante un abordaje ilioinguinal empleando la técnica guiada por ultrasonido, para lo cual se usó una sonda lineal de 10 MHz. Se utilizó una aguja hipodérmica 22 G y bupivacaína al 0,25 % a razón de 1 ml/Kg (2,5 mg/Kg dosis total) como

anestésico local para los dos hemiabdomen. Veinte minutos después se dio inicio a la cirugía. Una dosis de fentanilo (5 mcg/Kg IV) sería empleada en caso de que la frecuencia cardíaca (FC) o la presión arterial media (PAM) tuvieran incrementos superiores al 20 % de sus valores basales. **Resultados:** los parámetros evaluados promedio permanecieron estables durante el procedimiento quirúrgico: FC 85 lpm, PAM 70 mmHg, ETI 2 %. No se empleó analgesia de rescate con fentanilo. **Conclusión:** la técnica de TAP-block guiada por ultrasonido realizada aportó una adecuada cobertura analgésica en la realización de la escisión quirúrgica de un carcinoma espinocelular ubicado en la pared abdominal caudo-ventral en el paciente evaluado.

**Palabras clave:** analgesia, anestesia regional, dolor, perros.

**Keywords:** analgesia, dogs, pain, regional anesthesia.

### Empleo del ultrasonido en el diagnóstico de tenosinovitis del bíceps braquial en un canino\*

#### *Use of ultrasound in the diagnosis of tenosynovitis of the biceps brachii in a canin*

Juliana Espinosa Arango<sup>1</sup>, MVZ; Diego F Echeverry Bonilla<sup>2</sup>, MVZ, Esp, MSc, PhD; Edwin F Buritica Gaviria<sup>3</sup>, MVZ, Esp, MSc

\*Financiado por la Universidad del Tolima.

<sup>1</sup>Servicio de Diagnóstico por Imagen Clínica de Pequeños Animales, Universidad del Tolima (Colombia). <sup>2</sup>Grupo de investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales. Servicio de Diagnóstico por Imagen Clínica de Pequeños Animales, Universidad del Tolima (Colombia). <sup>3</sup>Grupo de investigación en Medicina y Cirugía de Pequeños Animales.  
E-mail: jespinosaa@ut.edu.co

**Antecedentes:** la radiología es la herramienta diagnóstica más empleada en nuestro medio para el diagnóstico de afecciones ortopédicas del hombro; sin embargo, esta técnica presenta limitaciones en la evaluación de estructuras blandas como capsulas articulares, tendones y ligamentos, entre otras. En este contexto, la ultrasonografía ofrece alternativas diagnósticas complementarias que permiten superar, en la mayoría de casos, las limitaciones propias de la radiografía en la evaluación de estructuras blandas. **Anamnesis:** Golden Retriever macho, entero, con cojera de miembro torácico izquierdo de tres meses de curso. **Hallazgos clínicos:** al examen físico presentó dolor al test de dolor del bíceps. Se realizó valoración radiográfica y ultrasonográfica del hombro izquierdo. **Ayudas diagnósticas:** el estudio radiográfico no evidenció alteraciones. Ultrasonográficamente el tendón del bíceps braquial se observó aumentado de tamaño, con forma ovoide y de ecotextura heterogénea; además, se evidenció un área de efusión dentro de su vaina sinovial, signos compatibles con tenosinovitis del bíceps braquial. **Tratamiento:** se establece un protocolo de restricción de movimiento, manejo anti-inflamatorio y analgésico. **Resultados:** al control ecográfico 30 días después del diagnóstico inicial y tratamiento, se observó disminución del tamaño del tendón y de la efusión presente. **Conclusiones:** en cojeras originadas en la articulación del hombro, además de la radiología, es importante incluir una evaluación ultrasonográfica de sus estructuras blandas. En este paciente el diagnóstico definitivo pudo darse gracias a la valoración ecográfica del hombro afectado.

**Palabras clave:** músculo esquelético, tendón, ultrasonografía.

**Keywords:** skeletal muscle, tendon, ultrasonography.

### Estado energético - proteico de pavos criollos (*Meleagris gallopavo*) criados en sistema de traspatio\*

#### *Energy-protein status of turkeys (*Meleagris gallopavo*) reared in a backyard system*

Yonairo M Herrera Benavides<sup>1</sup>, MSc; Edwin R Caldera<sup>1</sup>, Est MVZ; Sair S Espitia Hernández<sup>1</sup>, Est MVZ; Rixon J Cordero Arias<sup>1</sup>, Est MVZ; Clara Rugeles Pinto<sup>1</sup>, MSc

\*Financiado por la Universidad de Córdoba.

<sup>1</sup>Universidad de Córdoba.

E-mail: yonairo@yahoo.es

**Antecedentes:** el pavo criollo es una especie avícola con genotipos adaptados a diversos climas y sistemas de producción en pequeña escala y con gran aceptación de la población rural. El uso de la bioquímica sanguínea, se considera una herramienta útil para establecer un diagnóstico definitivo, orientar y a su vez profundizar en la naturaleza de situaciones patológicas, por lo que se considera una técnica de importancia en la medicina y en la sociedad; además, sirve de ayuda en la determinación de patologías que afectan a los animales. **Objetivo:** conocer el estado energético-proteico de pavos criollos criados en sistemas de traspatio en Montería, Colombia. **Métodos:** se realizó un estudio descriptivo de cohorte transversal con una población de 46 pavos criollos (*Meleagris gallopavo*) a los que les extrajo muestras sanguíneas de la vena braquial en tubos vacutainer® sin anticoagulante y posterior obtención del suero. La determinación de los analitos se realizó mediante espectrofotometría (Metrolab 1600 DR), utilizando para ello un kit comercial (Biosystem®). El análisis estadístico se realizó utilizando el paquete estadístico Infostat® 2017. **Resultados:** los valores obtenidos para cada variable fueron, para glucosa 229,70±28,41 mg/dL, colesterol 171,59±101,29 mg/dL, triglicéridos 202,32±189,14 mg/dL, proteínas totales 4,22±1,41 g/dL, albumina 2,58±0,71 g/dL y globulinas 2,10±1,36 g/dL. **Conclusiones:** los valores medios obtenidos de cada analito se encuentran dentro de los rangos informados para la especie aun siendo manejados en condiciones de pastoreo extensivo y sin programas sanitarios al día. Estaría indicando la adaptabilidad de los animales al medio en que son manejados. Esta información será útil en la clínica de esta especie.

**Palabras clave:** aves, energía, perfil metabólico, proteínas.

**Keywords:** birds, energy, metabolic profile, proteins.

### Estudio in silico del modo de unión de THC en receptor CB1 de caninos

#### *In silico study of THC binding mode in canine CB1 receptor*

Juan C García<sup>1,2</sup>, MVZ, Est. MSc; Carlos E Giraldo Murillo<sup>2</sup>, MVZ, MSc, PhD

<sup>1</sup>UNISARC. <sup>2</sup>Universidad de Caldas.

E-mail: juan.cadena@ucaldas.edu.co

**Antecedentes:** el receptor cannabinoide 1 (CB1) es un blanco molecular promisorio en neurofarmacología veterinaria. Son crecientes los esfuerzos en entender su rol como mediador de respuestas farmacológicas. Sin embargo, en veterinaria se desconocen los determinantes estructurales que definen su interacción con el fitocannabinoide  $\Delta^9$ -tetrahidrocannabinol (THC), que posee un alto potencial terapéutico. **Objetivo:** identificar el grado de similitud entre las secuencias del receptor CB1 canino y humano, generar el modelo estructural de CB1 canino y dilucidar el modo de unión con THC. **Métodos:** se utilizó el servidor web ConSurf el cual realizó el alineamiento de la secuencia de CB1 canino (UniProt F1Q345) con múltiples secuencias mediante ClustalW para identificar estructuras plantilla para el modelado, y MODELLER para construir modelos estructurales por homología. Los modelos se evaluaron a través de los puntajes DOPE, GA341, ProQ y ProCheck. La topología del mejor modelo se evaluó utilizando el programa PDBsum y se le realizó el acoplamiento de su estructura global con THC mediante AutoDock Vina. **Resultados:** las secuencias de CB1 canino y humano alcanzan una homología de 97 % para algunas estructuras. La topología de CB1 canino es similar a CB1 humano, el valor de desviación de la raíz media cuadrada entre el modelo de CB1 canino y la estructura 5TGZ de PDB presentó un valor de 1,3, el sitio de unión en ambas especies presenta dos residuos de Fenilalanina cruciales en las interacciones con THC, y el modelo de la interacción presentó un valor de -9,5 kcal/mol. **Conclusión:** las estructuras tridimensionales de CB1 canino y humano presentan similitudes significativas de los sitios de unión con THC. En caninos, como se ha reportado en humanos, son cruciales dos residuos de fenilalanina para la formación y estabilización del complejo molecular.

**Palabras clave:** acoplamiento molecular, cannabinoides, modelado por homología, perros.

**Keywords:** cannabinoids, dogs, homology modeling, molecular docking.

## Estudio retrospectivo de caballos con síndrome de abdomen agudo diagnosticados con desplazamiento de colon dorsal derecho en el Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES durante el período 2005-2013\*

### *A retrospective study of horses with acute abdomen syndrome diagnosed with right dorsal colon displacement in Central Veterinary CES University during the period 2005-2013*

Germán Ramírez Forero<sup>1</sup>, MV, MSc; María C Maldonado Vera<sup>2</sup>, MV; Diego Zuluaga Araque<sup>2</sup>, MVZ, MSc, PhD; Diego Duque Betancour<sup>2</sup>, MV, MSc; Leonardo Parra Moyano<sup>2</sup>, MV, MSc

\*Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

<sup>1</sup>Fundación Universitaria Agraria de Colombia. <sup>2</sup>Centro de Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad CES. E-mail: maldonado.maria@uniagraria.edu.co

**Antecedentes:** se han realizado pocos estudios retrospectivos de equinos en Colombia diagnosticados con desplazamiento de colon dorsal derecho (DDCD), este estudio busca caracterizar los signos clínicos asociados a esta patología, resultados de examen físico, exámenes de laboratorio, mortalidad pre y postquirúrgica, y tratamiento/manejo del paciente postquirúrgico. **Objetivo:** determinar la presentación de casos clínicos por DDCD en el Centro de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad CES durante el período 2005-2013. **Métodos:** se realizó un estudio retrospectivo de 425 historias clínicas de pacientes atendidos por abdomen agudo donde se analizaron las variables raza, sexo, edad, estado reproductivo, signos clínicos, exámenes clínicos y paraclínicos. **Resultados:** los equinos con mayor presentación de la patología fueron las hembras (57,8 %), con promedio de edad de 7 años, el examen clínico evidenció taquicardia con taquipnea, membranas mucosas pálidas/secas (21 %), Tiempo de llenado capilar 2,5", grado de dolor de intermitente (33 %) a severo/continuo (33 %), respuesta regular a analgésicos (47,3 %). En la mayoría de los casos se presentó disminución o ausencia de la motilidad intestinal, reflujo gástrico y producción de materia fecal; la prueba de laboratorio más dicente y correlacionada con la patología fue la GGT (gamma glutamil transferasa) por el posicionamiento de las vísceras que generaba compresión y obstrucción del conducto biliar extrahepático elevando la actividad de ésta en suero. En la ecografía no se reportaron cambios diagnósticos. El diagnóstico definitivo se evidenció por medio de laparotomía exploratoria en el 84,2 % de los casos evaluados, de los cuales el 82 % sobrevivieron al procedimiento médico-quirúrgico, el restante falleció por paro cardio-respiratorio o fueron sometidos a eutanasia. **Conclusión:** se determinó que el 4,4 % de los casos presentados en la clínica CES por cólico fueron diagnosticados con DDCD. Esta patología es difícilmente diagnosticable, para esto es importante correlacionar la anamnesis, el examen clínico completo, la ecografía, la palpación rectal, y principalmente medir los niveles de GGT y realizar laparotomía exploratoria.

**Palabras clave:** enfermedades, equino, retrospectivo.

**Keywords:** diseases, equine, retrospective.

## Gastritis crónica asociada a la presencia de *Helicobacter spp.* en el perro\*

### *Chronic gastritis associated with the presence of Helicobacter spp. in the dog*

Iovana C Castellanos Londoño<sup>1</sup>, MV, Esp, MSc

\*Financiado por la Universidad de La Salle.

<sup>1</sup>Docente-Universidad de La Salle.

E-mail: iocastellanos@unisalle.edu.co

**Antecedentes:** el *Helicobacter spp.* es un organismo Gram negativo espiralado que se ha descrito en la mucosa gástrica de perros como habitantes comunes y taxonómicamente se encuentran relacionados con *Helicobacter pylori*, lo que ha sugerido el riesgo de zoonosis. En el perro, se ha descrito el *H. bizzoeronii* como el más frecuente. En humanos, el *H.*

*pylori* se ha asociado con gastritis, úlcera péptica, adenocarcinoma gástrico y linfoma. **Objetivo:** revisar los casos clínicos de pacientes con gastritis crónica asociada a la presencia de bacterias espiraladas compatibles con *Helicobacter spp.* con el fin de describir los signos clínicos y los hallazgos histopatológicos. **Métodos:** se revisaron los archivos del Laboratorio de Patología de la Universidad de La Salle, se seleccionaron los casos de caninos a los cuales se tomaron biopsias gástricas que fueron remitidos y diagnosticados como gastritis crónica asociada a la presencia de bacterias espiraladas compatibles con *Helicobacter spp.*, se revisaron las historias clínicas y se compararon los signos clínicos y las lesiones microscópicas con los hallazgos reportados en humanos. **Resultados:** se incluyeron en el estudio siete (7) casos de caninos machos entre 11 meses y 12 años; el signo clínico común fue el vómito recurrente en contraste con los humanos. No se observó predilección por raza; los hallazgos microscópicos comunes en la mucosa gástrica de caninos fueron: hiperplasia de las células mucosas del cuello, fibrosis moderada periglandular, infiltrados de predominio linfoplasmocitario y la presencia de bacterias espiraladas en la luz gástrica, en la luz de las criptas y adheridas al epitelio de la mucosa gástrica. En humanos las lesiones corresponden a gastritis antral eritematosa, gastritis erosiva fundal, úlcera gástrica, úlcera duodenal o neoplasia. **Conclusiones:** existen diferencias marcadas entre caninos y humanos en la presentación clínica y las lesiones observadas en la mucosa gástrica; sin embargo, se requiere hacer aislamiento e investigación en el seguimiento de los pacientes caninos con el fin de aclarar aspectos epidemiológicos de la enfermedad y establecer su importancia zoonótica en salud pública.

**Palabras clave:** dispepsia, gastritis linfoplasmocitaria, vomito recurrente.

**Keywords:** dispepsia, lymphoplasmacytic gastritis, recurrent vomiting.

## Descripción ecográfica transabdominal de las estructuras anatómicas del rumen en vacas mestizas durante el periodo de transición en clima trópico medio colombiano: un estudio piloto\*

### *Transabdominal ultrasound description of the anatomical structures of the rumen in mestizo cows during the transition period in the Colombian middle tropic climate: a pilot study*

Franceli A Bastidas Arredondo<sup>1</sup>, Est MV; Lina V Rivera Gómez<sup>1</sup>, Est MV; Francisco J Vargas Ortiz<sup>1</sup>, MV, MSc, PhD; Fredy J Angarita Alonso<sup>1</sup>, MV, Zoot, Esp, MSc

\*Proyecto financiado por la Vicerrectoría de Ciencia Tecnología e Innovación de la Universidad Antonio Nariño.

<sup>1</sup>Grupo de Investigación Quirón, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Antonio Nariño, Popayán, Colombia.

E-mail: freangarita@uan.edu.co

**Antecedentes:** la ecografía es una herramienta de diagnóstico no invasiva ideal para la investigación de enfermedades que afectan el rumen y que sirven de complemento a técnicas como la auscultación, inspección, análisis de líquido ruminal y palpación transrectal. **Objetivo:** describir los hallazgos ecográficos del rumen durante el periodo de transición en vacas mestizas bajo condiciones de producción del trópico colombiano. **Métodos:** se escogieron 12 vacas mestizas entre los tres y cinco años. Las evaluaciones ecográficas del rumen se efectuaron una vez por semana durante el periodo de transición finalizado el ordeño de la mañana. El rumen fue evaluado a través de un plano vertical mediano del lado izquierdo desde el octavo al doceavo espacio intercostal con el transductor en paralelo a las costillas, realizándose por cada espacio intercostal cuatro ventanas ecográficas y a nivel del flanco 16 ventanas ecográficas. Cada sección estudiada del rumen se dividió en ventanas acústicas de siete centímetros de ancho, cada una comenzando a cinco centímetros de las apófisis transversas de las vértebras torácicas y lumbares. El propósito fue identificar y describir las siguientes estructuras anatómicas: saco craneal del rumen, surco craneal del rumen, surco longitudinal izquierdo y saco dorsal del rumen.

Además, se identificaron estructuras anatómicas adyacentes a la pared ruminal como los músculos de la pared abdominal, el bazo y el retículo. Se realizaron mediciones de comparación de la submucosa y la mucosa ruminal. **Resultados:** el rumen se observa en la región de la parte costal izquierda de la pared abdominal. De dorsal a ventral se evidenció el saco dorsal del rumen (entre el noveno y doceavo espacio intercostal), el surco longitudinal izquierdo (línea media caudal a la unión costo-esternal de la treceava costilla) y el saco craneal del rumen (a nivel del octavo espacio intercostal). La pared ruminal aparece anecogénica y con un espesor en mm de  $3,6 \pm 0,2$  hasta  $4,4 \pm 0,5$ . El grosor en mm de la submucosa y mucosa ruminal varió entre  $17,2 \pm 0,6$  hasta  $20,8 \pm 0,8$ . **Conclusión:** la ecografía ruminal es una técnica de diagnóstico no invasiva válida para identificar y describir la pared, submucosa y mucosa del rumen y estructuras anatómicas adyacentes como músculos de la pared abdominal, el bazo y el retículo.

**Palabras clave:** *ecografía ruminal, hallazgos ecográficos, mucosa ruminal.*

**Keywords:** *ruminal mucosa, ruminal ultrasound, ultrasonographic findings.*

### Intoxicación por veneno de sapo (*Bufo bufo*) en un canino

#### *Toad poisoning (Bufo bufo) a dog*

Edith B Briceño Romero<sup>1</sup>, MV; Daniel R Herrera Cárdenas<sup>1</sup>, MV; Laura C Talero Gómez<sup>1</sup>, MV, Natalia Pedraza Castillo<sup>1</sup>, MSc

*\*Financiado por Universidad de los Llanos.*

<sup>1</sup>*Universidad de los Llanos.*

*E-mail: npedraza@unillanos.edu.co*

**Anamnesis:** canino de 1,7 años, raza Teckel de 5,1 kg de peso hospitalizado durante quince días en el Centro Clínico Veterinario de la Universidad de los Llanos en posoperatorio por cirugía de abdomen agudo, presentó intoxicación por bufotoxina al morder un sapo común (*Bufo Bufo*). **Hallazgos clínicos:** los signos clínicos fueron agudos con inicio a los tres minutos del evento principal, hipersalivación, vómito y temblores musculares generalizados, estado depresivo. Pasados siete minutos se observó estado de obnubilación y convulsiones. Por la agudeza de los signos clínicos no se realizaron pruebas paraclínicas. **Enfoque de tratamiento:** se estableció un protocolo de atención inmediata administrando midazolam intramuscular a dosis de 0,5 mg/Kg preparando al paciente para una terapia de venoclisis. Los signos continuaron en aumento con hiperextensión de los miembros y pleurostótonos. Durante el monitoreo constante de la frecuencia cardíaca se presentaron valores entre 80, 100 y 130, presión arterial sistólica 122,6; diastólica 83,8 y PAM 92,8. Con el incremento de los signos neurológicos a los siete minutos el paciente presentó alteración del estado de conciencia, rigidez flexora de miembros anteriores y posteriores y vocalizaciones persistentes en estado de ansiedad avanzado y convulsiones. Se instauró fluidoterapia a 90 ml/kg/día, se administró una dosis de furosemida de 3 mg/kg por vía intravenosa, se repitió una dosis de midazolam a 0,25 mg/Kg por vía intravenosa. Pasados quince minutos el paciente se estabilizó pasando de inconsciente a obnubilado y continuó la salivación. Una hora posterior al evento se normalizó el tono muscular y el estado de conciencia, se administró Difenhidramina clorhidrato por vía intravenosa. **Resultados:** 12 horas posteriores al evento el paciente se presentó sin signos evidentes de intoxicación con total control de sus funciones motoras y cognitivas. **Conclusiones.** La respuesta rápida y eficiente para el control de los signos clínicos demostró ser efectiva para la recuperación del paciente. Se ha reportado un tratamiento efectivo y rápido con la utilización de diazepam, sin embargo, se evidenció en este caso que el midazolam mantuvo la misma respuesta en un tiempo similar.

**Palabras clave:** *bufotoxicosis, convulsiones, midazolam.*

**Keywords:** *bufotoxicosis, midazolam, seizures.*

### Mieloencefalitis Protozoaria Equina en caballo criollo en Colombia\*

#### *Equine protozoal myeloencephalitis in Colombian creole horse*

María C Maldonado Vera<sup>1</sup>, MV; Germán F Ramírez Forero<sup>1</sup>, MV, MSc; Pablo Domínguez Castaño<sup>1</sup>, MVZ, MSc

*\*Financiado por la Fundación Universitaria Agraria de Colombia (Uniagraria).*

<sup>1</sup>*Facultad de Ciencias Agrarias, Fundación Universitaria Agraria de Colombia (Uniagraria), Bogotá, Colombia.*

*E-mail: maldonado.maria@uniagraria.edu.co*

**Anamnesis:** la Mieloencefalitis Protozoaria Equina (EPM) es una de las principales causas de deficiencias neurológicas en caballos en norte América, sin embargo, en Colombia han sido reportados pocos casos con esta patología. Se manifiesta con incoordinación asimétrica (ataxia), parálisis facial, claudicación, atrofia muscular y debilidad principalmente en los miembros posteriores. El protozoario comúnmente asociado con esta patología es el *Sarcocystis neurona*. En julio de 2018 se solicitó atención veterinaria en un predio ubicado en el municipio de Puerto Boyacá (Boyacá), para evaluar paciente equino criollo de 15 años, con 312 kg de peso vivo, criado en pastoreo. **Hallazgos clínicos y de laboratorio:** al examen clínico el caballo presenta depresión, ataxia principalmente en los miembros posteriores y se evidenciaron laceraciones en ambos lados de la región coxal, signos de caídas por pérdida del equilibrio. Se obtuvo una muestra de sangre colectada de la vena yugular con el fin de aislar por medio de un ELISA la Toxina Sarcocystidae producida por el protozoo *S. neurona*; una semana después, los resultados evidenciaron al paciente ser seropositivo (363,2 unidades de absorbancia) para la toxina. **Abordaje terapéutico:** el mismo día que fue evaluado el equino se instauró terapia antibiótica con trimetoprim sulfá 16 mg/kg vía intramuscular, cada 12 horas durante 10 días consecutivos. Al terminar el tratamiento antibiótico se administró el anticoccidial toltrazuril 3,2 mg/kg vía oral, cada 24 horas, durante 10 días. Quince días después de iniciado el tratamiento, se observó una reducción considerable del grado de ataxia presentado por el paciente. **Conclusión:** la mieloencefalitis protozoaria equina se debe considerar como diagnóstico diferencial en equinos criados a pasto que presenten síntomas nerviosos y musculares en Colombia. El inicio rápido de una terapia antibiótica y el uso de anticoccidiales son importantes para tener éxito en la recuperación del paciente.

**Palabras clave:** *caballo, enfermedad neurológica, protozoo.*

**Keywords:** *horse, neurological disease, protozoa.*

### Ovariosalpingohisterectomía asociada a dieta hipocalcémica como modelo para inducción rápida de osteopenia em ratas wistar\*

#### *Ovariosalpingohysterectomy associated with hypocalcemic diet as a model for rapid induction of osteopenia in wistar rats*

Jessica A Castro Varon<sup>1</sup>, MVZ, MSc, PhD; Bárbara Silva Okano<sup>2</sup>, MV, MSc; Fredy E Osorio Carmona<sup>2</sup>, MVZ, MSc; Santiago Jaramillo Colorado<sup>2</sup>, MVZ, MSc; Adriano de Abreu Corteze<sup>2</sup>, MV, MSc; Cleuza M de Faria Rezende<sup>2</sup>, MV, MSc, PhD

*\*Financiado por Universidade Federal de Minas Gerais.*

<sup>1</sup>*Universidad Cooperativa de Colombia, Campus Bucaramanga.*

<sup>2</sup>*Universidade Federal de Minas Gerais.*

*E-mail: jessica.castro@campusucc.edu.co*

**Antecedentes:** pesquisas relacionadas com osteopenia/osteoporose têm aumentado ao longo dos anos devido às complicações no tratamento ortopédico, constituindo-se um problema de saúde pública de relevância. Isto tem levado ao desenvolvimento de pesquisas com alternativas

diagnósticas e terapêuticas variadas na tentativa de reverter ou auxiliar na regeneração óssea. **Objetivo:** o objetivo deste estudo foi avaliar o modelo de indução rápida de osteopenia em ratas wistar adultas por meio da avaliação de fosfatase alcalina, osteocalcina e densidade óssea radiográfica. **Metodologia:** foram utilizadas 18 ratas albinas Wistar (*Rattus norvegicus*) massa corporal média de 300 gramas, seis meses de idade, submetidas a ovariectomia (OSH) e dieta hipocalcêmica. Os animais foram divididos em: Grupo controle alimentado com ração comercial e Grupo OSH, alimentado com ração hipocalcêmica. Avaliações radiográficas para análise de densidade óssea foram realizadas em todos os animais antes da OSH, nos dias 0, 15 e 30 de pós-cirúrgico. Nos mesmos tempos de avaliação foram colhidos 2,5 ml de sangue da veia lateral da cauda para análise de Fosfatase Alcalina e Osteocalcina no soro. **Resultados:** os dados obtidos de densidade radiográfica em pixels e níveis de fosfatase alcalina e osteocalcina no soro foram tabulados e submetidos a análise de variância ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey com nível de significância de  $p < 0,05$ . No grupo OSH houve diferença significativa na redução da densidade aos 15 dias após a OSH, que se manteve até o terceiro tempo de avaliação e também em relação ao grupo controle. Os níveis de fosfatase alcalina e osteocalcina aumentaram significativamente no grupo OSH em comparação com o controle. Sinais do início da condição osteopênica foram obtidas já aos 15 dias de início do protocolo. **Conclusões:** os resultados permitem concluir que o modelo é satisfatório na indução precoce da osteopenia, que a mensuração da densidade óssea radiográfica em pixel é um método confiável, factível, de baixo custo, e que os marcadores bioquímicos empregados para avaliação do desequilíbrio hormonal são efetivos, mostrando relação direta com os resultados de imagem.

**Palabras clave:** fosfatase alcalina, osteocalcina, ovariectomia.  
**Keywords:** alkaline phosphatase, osteocalcin, ovariectomy.

### Resección de colon en una yegua por vólvulo de 360° en flexuras diafragmática y esternal (Reporte de caso)\*

#### *Colon resection in A mare with volvulus 360° in diafragmatic and esternal flexures (case report)*

Alejandro Cedeño Naranjo<sup>1</sup>, MV; Yeisenia García Pardo<sup>2</sup>, Est MV; Paula Torrijos Castro<sup>3</sup>, Est MV; Germán F Ramírez Forero<sup>4</sup>, MSc

\*Financiado por la Clínica Equina SAS y Fundación Universitaria Agraria de Colombia Uniagraria.

<sup>1</sup>Clínica Equina SAS. Docente Fundación Universitaria Agraria de Colombia. <sup>2</sup>Fundación Universitaria San Martín. <sup>3</sup>Universidad de La Salle.

<sup>4</sup>Fundación Universitaria Agraria de Colombia Uniagraria.

E-mail: ramirez.germanfr@uniagraria.edu.co

**Anamnesis:** se describe el caso de un equino hembra de raza WB de tres años de edad, la cual fue remitida a la clínica equina SAS, Cajicá Colombia, por síndrome abdominal agudo sin respuesta favorable al tratamiento médico. **Hallazgos clínicos y ayudas diagnósticas utilizadas:** al ingreso la evaluación clínica presenta depresión, amotilidad de los cuatro cuadrantes, distensión abdominal severa, deshidratación estimada al 9 %, frecuencia cardíaca y respiratoria de 76 ppm y 64 rpm, respectivamente, temperatura en 38,6 °C, no se puede realizar palpación rectal debido a la distensión y en la ultrasonografía trans-abdominal se observa edema de la pared del colon mayor y vasos mesentéricos pletóricos en el cuadrante inferior derecho. **Enfoque del tratamiento:** presentó respuesta moderada a la analgesia, los parámetros del líquido peritoneal presentaron alteración igual que el valor de lactato sanguíneo. La laparotomía exploratoria reveló un vólvulo de 360° de colon mayor con una lesión isquémica severa de gran longitud, se reseca el 80 % del colon y se realiza una anastomosis latero-lateral manual. **Resultados y conclusiones:** la paciente presentó como complicación post quirúrgica hemorragia intrabdominal severa en las primeras 48 horas después evoluciono satisfactoriamente siendo dada de alta en 21 días. Con este reporte se concluye que no todos los pacientes a los cuales se les amputa el 80 % del colon mayor por necrosis deben ser sacrificados.

**Palabras clave:** anastomosis latero-lateral, laparotomía exploratoria, resección colon mayor.

**Keywords:** exploratory laparotomy, large colon resection, side to side anastomosis.

### Rinitis micótica en canino. Reporte de caso\*

#### *Canine fungal rhinitis. Case report*

Viviana E Castillo Vanegas<sup>1</sup>, MV, Est MSc; Juan P Villegas Tabares<sup>2</sup>, MV, MSc; Elkin Corrales<sup>3</sup>, MVZ, Esp; Emiliana Blanco<sup>3</sup>, MV, Est MSc; Maritza Morales<sup>3</sup>, MV; Sandra Quintero<sup>3</sup>, MV

\*Financiado por la Clínica Veterinaria Aquavet SAS.

<sup>1</sup>Directora Científica Vitalab Diagnóstico Veterinario SAS, Rionegro, Antioquia. <sup>2</sup>Director, Médico Clínica Veterinaria Aquavet SAS, Medellín, Colombia. <sup>3</sup>Médico Veterinario Clínica Veterinaria Aquavet SAS, Medellín, Colombia.

E-mail: direccionvitalab@gmail.com

**Anamnesis:** canino Siberian Husky macho adulto con cuadro clínico de secreción nasal de tres meses de evolución sin respuesta a tratamientos previos. **Hallazgos anormales al examen clínico:** dificultad respiratoria obstructiva, epistaxis, secreción nasal mucopurulenta, dolor a la manipulación del área y dificultad de apertura de la cavidad oral. **Diagnósticos diferenciales:** rinitis por cuerpo extraño, rinitis alérgica, carcinoma nasal. **Ayudas diagnósticas:** rayos x ventrodorsal rostrocaudal y lateral de senos frontales, citología exfoliativa con tinciones diferenciales (Wright, Gram), con hallazgo de severa reacción inflamatoria piogranulomatosa séptica con presencia de abundantes estructuras morfológicamente correspondientes a hifas. Cultivo bacteriológico positivo para *Streptococcus pyogenes*, cultivo micológico positivo para *Aspergillus sp.* Rinoscopia, observándose mucosa nasal con hiperemia generalizada, secreción nasal en cornetes y seno frontal izquierdo, presencia de hifas en población abundante, no se encontraron masas o estructuras extrañas del ambiente nasal. Resonancia magnética nuclear de esplanocráneo y cavidad nasal con medio de contraste (gadolinio), evidenciándose destrucción de turbinas, proceso inflamatorio exudativo en lámina cribiforme bilateral, reacción periosteal en hueso frontal; compatible con enfermedad inflamatoria crónica. **Diagnóstico:** adicional a los resultados previos, se realiza biopsia e histopatología, corroborando el diagnóstico de aspergilosis. Se instaura tratamiento con antibiótico sistémico y lavados con clotrimazol intranasal bajo anestesia que permitieron la resolución de los signos clínicos. **Conclusiones:** dentro de las afecciones crónicas nasales en caninos, la aspergilosis es una de las causas más comunes; la complejidad de diagnóstico de este tipo de patología involucra el apoyo interdisciplinar resaltando la importancia de la imagenología y la confirmación de los hallazgos de citología exfoliativa por medio de cultivo micológico, lo que permite una mayor especificidad al instaurar los planes terapéuticos; para este caso, la combinación de terapia sistémica y localizada permitió una favorable resolución del caso.

**Palabras clave:** aspergillus, citología, diagnóstico, imagenología, micosis.

**Keywords:** aspergillus, cytology, diagnosis, imaging, micosis.

### Sarcoma en *Bothrops asper*. Reporte de Caso

#### *Sarcoma in Bothrops asper. Case Report*

Viviana E Castillo Vanegas<sup>1,3,5</sup>, MV, Est MSc; Andrés Barbosa Muñoz<sup>1</sup>, MVZ, Est MSc; Juan P Villegas Tabares<sup>1</sup>, MV, Esp, MSc; Yessica Sierra Sánchez<sup>2</sup>, MV; Luis F Suárez Gallego<sup>4,5</sup>, MV, Est MSc; Lucía Botero-Espinosa<sup>6</sup>, MV, MSc, DSc

<sup>1</sup>Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad CES, Medellín, Colombia. <sup>2</sup>Programa de Ofidismo y Escorpionismo, Facultad de Ciencias

Farmacéuticas y Alimentarias, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. <sup>3</sup>Vitalab Diagnóstico Veterinario SAS Rionegro, Antioquia.

<sup>4</sup>Animagen Diagnóstico Veterinario, Medellín, Colombia. <sup>5</sup>Facultad de

*Ciencias Agrarias, Escuela Medicina Veterinaria, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. Laboratorio de Patología Veterinaria. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.*  
E-mail: vcastillo@ces.edu.co

**Introducción:** los avances en diagnóstico y las especialidades en Medicina Veterinaria han permitido aumentar la sensibilidad y especificidad de las pruebas paraclínicas *antemortem*. En Colombia, el diagnóstico en clínica de reptiles es un área poco explorada; la mayoría de los trabajos de investigación en serpientes venenosas, se centran en áreas de toxicología, biología y ecología y accidente ofídico. Las neoplasias en reptiles tienen una incidencia de presentación comparable con la de mamíferos y aves, aunque son poco diagnosticadas por la falta de investigación y continúan siendo un reto en clínica de animales exóticos y silvestres. **Anamnesis:** ejemplar de *Bothrops asper* hembra, adulta 14 años, 1,8 kg, procedencia desconocida, mantenida en cautiverio en recipiente plástico de 31 cm alto x 46 cm ancho x 61 cms de largo. Se reporta evidencia de aumento de tamaño y diámetro en tercio medio corporal con dos años de evolución, más evidente en los últimos seis meses, con dificultad para desplazamiento y realización de ecdisis caudal a la parte posterior del aumento de tamaño. **Hallazgos al examen clínico:** aumento de tamaño y diámetro con induración de la zona afectada (tercio medio corporal). **Diagnósticos diferenciales:** liposarcoma, fibrosarcoma. **Ayudas diagnósticas:** ultrasonografía con hallazgo de masa de forma definida, leve heterogeneidad en su ecoestructura, no cavitada. Citología aspirado con aguja fina: alta celularidad correspondiente a adipocitos uniloculares y células con características citológicas correspondientes a neoplasia de estirpe mesenquimal, Cirugía: Se realizó celiotomía donde se corroboró la presencia de masa intracelómica adherida a tejido graso, se hace excisión completa y envío a histopatología. El ejemplar fallece durante la recuperación anestésica. **Diagnóstico:** se corrobora el diagnóstico de fibrosarcoma a partir de los hallazgos de citología, complementados con histopatología e inmunohistoquímica. **Conclusiones:** el diagnóstico interdisciplinar y uso de pruebas paraclínicas permite avanzar en investigación, siendo éste el primer reporte de caso en el departamento de Antioquia y en Colombia.

**Palabras clave:** diagnóstico, histopatología, neoplasia, serpiente, ultrasonido.

**Keywords:** diagnosis, histopathology, neoplasia, snake, ultrasound.

### Seguimiento clínico a pacientes caninos diagnosticados por citología e histopatología con mastocitomas en diferentes grados de malignidad\*

#### *Clinical follow-up of canine patients diagnosed by cytology and histopathology with mast cell tumor in different degrees of malignancy*

Sebastián Cifuentes Arias<sup>1</sup>, Est MVZ; Lina F Osorio Morales<sup>2</sup>, MVZ, Esp, MSc; Francisco Pedraza Ordóñez<sup>1</sup>, MV, MSc, PhD

\*Financiado por la Universidad de Caldas.

<sup>1</sup>Universidad de Caldas. <sup>2</sup>Universidad UNISARC, Santa Rosa de Cabal.  
E-mail: fpedraza@ucaldas.edu.co

**Antecedentes:** el mastocitoma canino es una de las más frecuentes neoplasias de la piel de los caninos y debido a su característica biológica de malignidad, el diagnóstico previo por citología es fundamental en el momento de tomar decisiones terapéuticas para el paciente y solo unos pocos tumores reúnen los requisitos para ser sometidos a cirugía. Existen varias escalas para graduar la malignidad de la neoplasia, sin embargo, en citología generalmente se aplican tres categorías enumeradas desde la menos agresiva (mastocitoma de grado 1) donde las células son parecidas a las normales con abundantes gránulos metacromáticos en su citoplasma, hasta la más agresiva (mastocitoma de grado 3); que es altamente indiferenciada. **Objetivo:** determinar el tiempo de supervivencia

pos-quirúrgica en pacientes diagnosticados con mastocitoma canino y sometidos a tratamiento quirúrgico, así mismo, la supervivencia de aquellos pacientes que no fueron sometidos a cirugía por diferentes motivos. **Métodos:** en la presente investigación se seleccionaron datos de 59 caninos previamente diagnosticados con mastocitoma en tres grados de malignidad. Se les hizo seguimiento clínico durante 30 meses para determinar la relación entre las características biológicas de la neoplasia y la supervivencia de los animales. **Resultados:** Los resultados mostraron que la mayoría de los afectados murieron como consecuencia de la enfermedad, algunos de los cuales habían sido sometidos al abordaje quirúrgico de las neoplasias. Aquellos animales que sobrevivieron fueron diagnosticados en su mayoría con mastocitomas de bajo grado de malignidad, mientras que todos los pacientes con mastocitomas de alto grado de malignidad fallecieron. **Conclusiones:** los resultados indican que la citología es fundamental para un diagnóstico temprano de la enfermedad y para el establecimiento de un adecuado tratamiento quirúrgico o la decisión de no intervenir la neoplasia. Así mismo, la decisión de no someter a cirugía aquellos animales con lesiones en la piel de las extremidades o sitios de difícil abordaje quirúrgico o que sean clasificados en un alto grado de malignidad fue fundamental en la supervivencia de los pacientes.

**Palabras clave:** cáncer, cirugía, supervivencia.

**Keywords:** cancer, surgery, survival.

### Síndrome abdominal agudo por “leiomioma” mesentérico en equino de 16 años: Reporte de caso\*

#### *Acute abdominal syndrome by mesenteric leiomyosarcoma in a 16 year old male: a case report*

Diego M Cárdenas Rojas<sup>1</sup>, MV, MSc; Alejandro Cedeño Naranjo<sup>2</sup>, MV; Luisa F Salazar Vélez<sup>1</sup>, Est MVZ

\*Financiado por la Fundación Universitaria Autónoma de las Américas.

<sup>1</sup>Fundación Universitaria Autónoma de las Américas. <sup>2</sup>Clinica Equina SAS.  
E-mail: diego.cardenas@uam.edu.co

**Anamnesis:** equino, sexo macho entero, de 16 años, condición corporal 2/5. Motivo de consulta y anamnesis: Con signos de síndrome abdominal agudo de tres horas de evolución. Se le administró un analgésico ante el cual no hubo respuesta por lo cual se remite a un hospital de referencia. **Hallazgos clínicos y ayudas diagnósticas:** Se evidenció signos de dolor severo, hipotermia, taquipnea, taquicardia, membranas mucosas (MM) pálidas con halo endotóxico y una deshidratación calculada del 8 %, amotilidad intestinal, asas de intestino delgado distendidas y dolorosas a la palpación, compatible con los hallazgos encontrados en la evaluación ecográfica. Se realizó una abdominocentesis, donde se encontró líquido levemente sanguinolento con alteración de los parámetros celulares y químicos, además, se hizo una medición pareada de lactato sanguíneo y peritoneal los cuales se encontraron fuera de los rangos de referencia reportados para la especie. **Tratamiento:** se realizó un manejo médico del dolor, administrando Xilacina, Ringer lactato y caminatas controladas. Ante la pobre respuesta al tratamiento médico y ante la evidencia clínica, se decidió ingresar a laparotomía exploratoria, donde se encontró en la base del mesenterio un aumento de tamaño friable e irregular, la cual generó una obstrucción en el origen de los vasos del mesenterio. Se realizó una escisión de este aumento de tamaño para evaluación histopatológica, cuyo resultado fue compatible con un leiomioma. Debido a la gravedad del caso se decidió realizar eutanasia al paciente. **Conclusión:** este tumor es de baja incidencia y alta mortalidad, de acá la importancia de un diagnóstico temprano y asertivo para tomar decisiones médicas o quirúrgicas que vayan a favor de la salud de los pacientes. Para los autores, desde la revisión bibliográfica realizada, este es el primer reporte de este tipo de neoplasias en equinos.

**Palabras clave:** cólico, equinos, laparotomía, leiomioma.

**Keywords:** colic, equine, laparotomy, leiomyosarcoma.

## Tratamiento quirúrgico en las etapas de desarrollo del carcinoma ocular de células escamosas bovino en el trópico alto del departamento de Nariño\*

### *Surgical treatment in the development stages of bovine ocular squamous cell carcinoma in the high tropic of Nariño department*

Dario A Cedeño Quevedo<sup>1</sup>, DMV, Esp, MSc, PhD; Alfredo Calpa Oliva<sup>2</sup>, MVZ, MSc, PhD; Karla Maya Toro<sup>3</sup>, Est MV; Andrés Ibarra Ruiz, Est MV

\*Financiado por VIPRI.

<sup>1</sup>Profesor Asociado, tiempo completo, Universidad de Nariño. <sup>2</sup>Profesor tiempo completo, Universidad de Nariño. <sup>3</sup>Estudiante Universidad de Nariño.

E-mail: dcedeno@udenar.edu.co

**Antecedentes:** el carcinoma ocular de células escamosas (COCE) es una de las neoplasias oculares más común e importantes de frecuente ocurrencia en bovinos. En Colombia el COCE es comúnmente observado en la raza Holstein, la cual es la principal raza de aprovechamiento en Nariño. En el país se han hecho reportes de casos aislados y en Nariño no se conoce la situación actual con la presentación del COCE. **Objetivo:** evaluar el tratamiento quirúrgico en los estadios uno, dos, tres y cuatro presentados a nivel de globo ocular, región palpebral y en conjuntiva, y determinar si el COCE es recidivante. **Metodología:** se evidenció cuatro presentaciones del COCE; en globo ocular, conjuntiva y cornea, y en membrana nictitante. Para cada caso clínico se realizó una técnica de bloqueo y quirúrgica. En todos los casos se administró una dosis de sedación que mantuviera el animal en pie, utilizando Xilazina 2 %, dosis de 0,015-0,03 mg/Kg IV en vena coccígea. En los casos de COCE en tercer parpado se bloqueó el nervio auriculopalpebral, zigomático e intratrocLEAR, en casos de parpados y conjuntiva dependiendo del sitio se bloqueaba determinado nervio. Para la exenteración orbital, además del bloqueo de los cuatro puntos, se anestesió atrás del globo ocular con la técnica retrobulbar, administrando 10-15 cc de lidocaína al 2 %. En casos de COCE en la cuarta etapa donde está involucrado el globo ocular y tejidos adyacentes, se realizó exenteración orbital. En los casos del cáncer sobre la membrana nictitante, se realizó la resección de esta en su totalidad y en la presentación en córnea, se realizó una queratectomía superficial. **Resultados:** se intervinieron quirúrgicamente 23 vacas, de raza Holstein, Normando, Holstein x Simental y Montbeliarde. Se realizó tratamiento quirúrgico a 21 animales, dos fueron descartados. La membrana nictitante fue extirpada en 12 casos, exenteración orbital en cuatro y la queratectomía superficial en un solo caso respectivamente. Se presentó recidiva en un caso el cual presentó tumores en la esclerótica de ambos ojos. **Conclusión:** el tratamiento quirúrgico temprano ayuda como control del COCE y su recidiva. Garantiza la permanencia de las vacas en el hato.

**Palabras clave:** bloqueo neural, exenteración orbital, queratectomía.

**Keywords:** keratectomy, neural block, orbital exenteration.

## Variaciones anatómicas en la musculatura extrínseca del miembro torácico en gatos\*

### *Anatomical variations in the extrinsic musculature of thoracic limb in cats*

Fabián E Castañeda Herrera<sup>1</sup>, MVZ, MSc; Paula A Durán Osorio, Est MVZ; Paula A Leguizamón López, Est MVZ; Ángely A Jiménez Rodríguez, Est MVZ

\*Financiado por la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales.

<sup>1</sup>Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales - UDCA.

E-mail: fcastaneda@udca.edu.co

**Antecedentes:** las variantes anatómicas, son presentaciones distintas en la organización de estructuras morfológicas a las reportadas como el patrón común de presentación, las cuales en su mayoría no representan ningún proceso patológico para el individuo que las presenta, siendo

importante el conocimiento de la existencia de estas, debido a la aplicación en la práctica clínica y quirúrgica. Los reportes de la presencia de posibles variaciones musculares en el gato doméstico son poco comunes en la literatura anatómica. **Objetivo:** reportar la prevalencia y describir las posibles variaciones anatómicas presentadas en la musculatura extrínseca del miembro torácico de gatos de raza pelo corto americano. **Métodos:** fueron disecados 20 miembros torácicos de gatos de raza pelo corto americano (cuatro machos y seis hembras) a los cuales se les realizó disección de superficial a profundo de la musculatura extrínseca del miembro torácico, detallando orígenes, inserciones, presencia de fascículos musculares adicionales, irrigación e inervación. Todos los animales tuvieron una muerte natural en la clínica de pequeños animales de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales, y sus propietarios dieron el consentimiento de brindar el cadáver con fines académicos e investigativos. **Resultados:** las variaciones en la musculatura extrínseca del miembro torácico fueron encontradas en dos gatos (cuatro miembros) de manera bilateral (20 %), presentándose como la presencia de fascículos musculares adicionales en el músculo serrato torácico ventral (n=2) y en el músculo trapecio torácico (n=1) y como un músculo adicional asociado al músculo trapecio torácico (n=1). Todos presentaban igual inervación al músculo al cual estaban asociados. **Conclusiones:** las variaciones anatómicas presentadas no han sido descritas de manera previa en la literatura anatómica veterinaria, siendo una posible causa la falta de reportes pues estas pueden llegar a ser comunes, como se observó en el presente trabajo. Dichas variaciones al ser presentados en músculos cuya inserción se presenta en la escápula, permitirían una mayor fijación del miembro torácico al tórax, y mayor grado de movimientos relacionados con estos músculos.

**Palabras clave:** felinos, músculo serrato torácico ventral, músculo trapecio, vientres musculares.

**Keywords:** felines, muscular belly, trapezius muscle, serratus ventralis thoracis muscle.

## Variáveis da hemostasia sanguínea primária e secundária na doença renal crônica canina\*

### *Measurements of primary and secondary blood hemostasis in dog's chronic kidney disease*

Luz N Pedraza Castillo<sup>1</sup>, MSc; Sofia Borin Crivellenti<sup>2</sup>, PhD; Leandro Zuccolotto Crivellenti<sup>2</sup>, PhD; Aureo Evangelista Santana<sup>2</sup>, PhD; Marcia Ferreira da Rosa Sobreira<sup>2</sup>, PhD; Luis O Duitama Carreño<sup>2</sup>, PhD

\*Financiado por la Universidad Estadual Paulista UNESP-Br.

<sup>1</sup>Universidad de los Llanos. <sup>2</sup>Universidad Estadual Paulista UNESP-Br

E-mail: npedraza@unillanos.edu.co

**Antecedentes:** durante a progressão da doença renal crônica as desordens hemostáticas podem apresentar complicações importantes, expressadas pela tendência a sangramentos, ou ao risco de trombose. Os pacientes com uremia apresentam maior risco de complicações hemorrágicas influenciadas por fatores que podem afetar a hemostasia e que predispoem o sangramento. **Objetivo:** avaliar variáveis da hemostasia sanguínea em cães com doença renal crônica em estádios dois, três e quatro, segundo a IRIS (2009). **Métodos:** foram avaliados 39 cães adultos, em dois grupos experimentais, um grupo Controle Constituído de 10 cães adultos, sadios e dois grupos de Doentes Renais Crônicos constituído de 29 cães, com diagnóstico de DRC. **Resultados:** o TTPA dos animais do grupo de doentes renais crônicos DRC2, apresentou valores estatisticamente diferentes e maiores do que aqueles do grupo DRC4. Não houve diferenças entre os animais DRC2 e controle e DRC3, assim como, entre animais DRC4 e controle e DRC3, com relação ao TP e à concentração plasmática de fibrinogênio, os quatro grupos em questão não apresentaram diferenças significativas. Às plaquetas dos animais do grupo DRC2 evidenciaram maior número de plaquetas quando comparados aos animais dos demais grupos. O sangue oculto fecal dos animais DRC2, DRC3 e DRC4, apresentaram diferenças significativas quando comparados

aos animais controle (GC). Os grupos DRC2 e DRC3 apresentaram menor escore de sangue oculto fecal quando comparados àqueles do grupo DRC4.

**Conclusões:** valores de TTPa, TP, fibrinogênio plasmático e plaquetas em pacientes com doença renal crônica segundo a IRIS (2009), encontram-se dentro dos valores normais. Não existe correlação significativa entre a creatinina sérica e os tempos de tromboplastina parcial ativada e de protrombina, concentração de fibrinogênio nem com a contagem

de plaquetas. Os testes não puderam ser utilizados como predictivos de sangramento em cães azotêmicos. A diátese hemorrágica que se apresenta em caninos com doença renal crônica, não se encontra relacionada com alterações na hemostasia secundária avaliada com os testes de TTPa, TP e fibrinogênio plasmático nem com alterações na contagem de plaquetas.

**Palavras chave:** *cães, doença renal crônica, fatores de coagulação.*

**Keywords:** *canine, chronic kidney disease, coagulation factors.*