

Resúmenes para el área de  
**CASOS CLÍNICOS Y CIRUGÍA**

## **Caracterización de las alteraciones por decúbito prolongado en equinos anestesiados**

Leonardo Gaona Ureña<sup>1</sup>, Anastasia Cruz Carrillo<sup>2</sup>, Nelson Leonardo Peña Holguín<sup>3</sup>, Sebastián Lizarazo Cely<sup>4</sup>, Giovanni Moreno Figueredo<sup>5</sup>, Camilo Pineda Pulido<sup>6</sup>, Luis Alejandro Rodríguez Quinche<sup>6</sup>, Maycolt Alexis Niño Gutierrez<sup>6</sup>

<sup>1</sup>MV MSc. Docente Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Grupo GIBNA. <sup>2</sup>MV Esp MSc. Docente Asociada Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Grupo GIBNA [anastasia.cruz@uptc.edu.co](mailto:anastasia.cruz@uptc.edu.co). <sup>3</sup>MV Esp. Docente. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. [nelsonphmv@hotmail.com](mailto:nelsonphmv@hotmail.com). <sup>4</sup>MV Docente. Fundación Universitaria Juan de Castellanos. <sup>5</sup>MV MSc. PhD. Decano de Ciencias Agrarias de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos. Grupo IRABI. <sup>6</sup>Estudiantes de práctica final de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Grupo GIBNA

### **Resumen**

Los equinos como todas las especies animales tienen riesgo de sufrir complicaciones de salud cuando se les realiza anestesia general, sin embargo por sus características anatómicas y fisiológicas dichos riesgos se ven potenciados por eventos adversos que pueden ocurrir, consecuencia del decúbito prolongado que afecta la perfusión de los tejidos incluyendo la médula espinal cuando el animal se debe mantener en decúbito dorsal; adicionalmente hay riesgo de miositis, rabdomiolisis y síndrome compartimental, así como neuritis y parálisis de ciertos nervios por compresión. Estas alteraciones arriesgan la vida de los animales no solo durante la anestesia sino varios días después de ésta. Por lo anterior, el objetivo de este trabajo es caracterizar las alteraciones sufridas por los equinos desde la fase de inducción anestésica y 24 horas después de terminado el proceso. Se ha realizado una prueba piloto en la que se utilizó un equino adulto sano, a quien se le puso en ayuno de 24 horas de agua y alimento previo al procedimiento; el protocolo anestésico fue premedicación con xilazine 10% (2 mg/Kg, IV) y con guaifenesina (a efecto IV); inducción con ketamina 5% (2,2 mg/Kg, IV); una vez el animal entra en plano III-medio, es ingresado al quirófano de la Clínica de Grandes Animales de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de

Colombia para pasarle el tubo endotraqueal y realizar el mantenimiento anestésico con isoflurano (1,5-4%). La toma de muestras y valoración integral del animal se hizo antes de iniciar la premedicación, a las 3 horas del decúbito y 24 horas después de terminado el procedimiento. Se tomaron muestras de sangre completa, suero y líquido cefalorraquídeo, así como biopsias de músculo glúteo; se realizó hemograma completo, medición de lactato deshidrogenasa, creatinquinasa, aspartatoamino transferasa, mioglobina, ácido láctico, perfil de electrolitos, glucosa, proteínas, nitrógeno ureico sanguíneo, creatinina. Durante el procedimiento y después de éste se hizo la valoración clínica tradicional (temperatura, frecuencias cardíaca y respiratoria, pulso, reflejos), adicionalmente se valoró la presión arterial con método invasivo.

**Palabras clave:** Anestesiología, hemodinamia, miositis, postanestesia, síndrome compartimental,



**Characterization of alterations by prolonged recumbency in horses with general anesthesia**

**Keywords:** Anesthesiology, hemodynamic, myositis, compartment syndrome.

**Abstract**

Equines, like all animal species, are at risk of suffering health complications when general anesthesia is performed; however, due to their anatomical and physiological characteristics, these risks are enhanced by adverse events that may occur, as a consequence of the prolonged decubitus that affects the perfusion of tissues including the spinal cord when the animal is to be kept in the dorsal decubitus position; additionally, there is a risk of myositis, rhabdomyolysis and compartment syndrome, as well as neuritis and paralysis of certain nerves due to compression. These alterations risk the lives of animals not only during anesthesia but several days after anesthesia. Therefore, the objective of this work is to characterize the alterations suffered by equines from the anesthetic induction phase and 24 hours after the end of the process. A pilot test was conducted in which a healthy adult equine was used, who was fasted for 24 hours of water and food prior to the procedure; the anesthetic protocol was premedication with xylazine 10% (2 mg / kg, IV) and with guaifenesin (to effect IV); induction with ketamine 5% (2.2 mg / Kg, IV); Once the animal enters the III-medium plane, it is admitted to the operating room of the Large Animal Clinic of the Pedagogical and Technological University of Colombia to pass the endotracheal tube and to perform the anesthetic maintenance with isoflurane (1.5-4%). Sampling and comprehensive assessment of the animal was done before initiating the premedication, at 3 hours of decubitus and 24 hours after the procedure was finished. Samples were taken of whole blood, serum and cerebrospinal fluid, as well as gluteal muscle biopsies; Complete blood count, lactate dehydrogenase measurement, creatinase, aspartate amine transferase, myoglobin, lactic acid, electrolyte profile, glucose, proteins, blood urea nitrogen, creatinine were performed. During the procedure and after this the traditional clinical assessment was made (temperature, heart and respiratory frequencies, pulse, reflexes), blood pressure was also assessed with an invasive method.



## **Hidroxiapatita con estroncio y plasma rico en plaquetas asociado a injerto óseo, en fracturas de radio**

Anita Roque Rodríguez<sup>1\*</sup>, MV, MSc; Daniel Zambrano Lugo<sup>2</sup>, MVZ, Esp; Dumar Jaramillo Hernández, MVZ, MSc, cPhD<sup>3</sup>; Alejandro Arguelles Becerra<sup>4</sup>; Oswaldo Macías Albadan<sup>4</sup>; Felipe Figueroa Arrigui<sup>4</sup>; Liliana Velásquez Rivera<sup>4</sup> Jhonny Arias López<sup>4</sup>; Mauricio Cortes<sup>4</sup>; Daniel Herrera Cárdenas<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Profesor Asociado, Programa MVZ, Grupo de Investigación en Farmacología Experimental y Medicina Interna - Elite, Universidad de los Llanos, Colombia. Investigador <sup>2</sup> Profesor Auxiliar, Programa MVZ Grupo de Investigación en Farmacología Experimental y Medicina Interna - Elite, Universidad de los Llanos, Colombia. <sup>3</sup> Profesor Asociado, Programa MVZ, Grupo de Investigación en Farmacología Experimental y Medicina Interna - Elite, Universidad de los Llanos, Colombia;<sup>4</sup> Estudiante del programa de MVZ, Universidad de los Llanos. <sup>5</sup> Médico Veterinario del Centro Clínico Veterinario de la Universidad de los Llanos, MVZ.

### **Resumen**

La consolidación ósea de los animales domésticos es un punto crítico en la ortopedia veterinaria, teniendo en cuenta que existen muchos factores externos e implícitos al paciente que intervienen en el proceso, los cuales pueden producir demora en la formación de callo óseo, retardando la neoformación ósea. En la presente investigación se evalúa el efecto de la Hidroxiapatita con Estroncio (HAP-Sr) y el Plasma Rico en Plaquetas asociado a injerto óseo autógeno, en la reconstitución ósea del radio de conejos, con el fin de verificar la viabilidad de estos biomateriales en la aceleración de la consolidación ósea. La hidroxiapatita sintética es el material cerámico con características estructurales semejantes a la fase mineral del tejido óseo y su porosidad influencia en la osteoconductividad; el estroncio es un fármaco antiresortivo, con un probable componente osteoformador. El injerto autógeno en la ortopedia veterinaria es el método más seguro y de elección en la reposición de pérdidas en fallas óseas y de fracturas en resecciones amplias. El plasma rico en plaquetas (PRP) es un producto orgánico, derivado de sangre autógena, utilizado como fuente de factores de crecimiento. El objetivo de esta investigación es evaluar los

efectos del uso de la hidroxiapatita con estroncio y el plasma rico en plaquetas, combinado con injerto autógeno, en fallas óseas del radio. Fueron utilizados 12 conejos, hembras, de un año de edad, de raza Nueva Zelanda; los animales fueron separados en dos grupos de seis animales cada uno, se realizó en ambos radios, una osteotomía de 3 cm de longitud en todo su diámetro. El radio izquierdo recibió injerto con hidroxiapatita con estroncio, el derecho se implantó el PRP con injerto autógeno. El estudio consta de evaluaciones clínicas realizadas diariamente, evaluaciones radiográficas y densitométricas de los siguientes periodos posquirúrgicos: a los ocho (8), quince (15), treinta (30), cuarenta y cinco (45), sesenta (60) y noventa (90) días del período post-operatorio.

**Palabras clave:** Osteogénesis, biomateriales, injertos, factores de crecimiento.

## **Hydroxyapatite with strontium and platelet-rich plasma associated with bone graft in radius fractures**

### **Abstract**

The bone consolidation of domestic animals is a critical point in veterinary orthopedics, bearing in mind that there are many external and implicit factors to the patient involved in the process, which can cause delay in the formation of bone callus, delaying bone formation. . In the present investigation, the effect of Hydroxyapatite with Strontium (HAP-Sr) and the Platelet Rich Plasma associated with autogenous bone graft in the bone reconstitution of the radius of rabbits is evaluated in order to verify the viability of these biomaterials in the acceleration of bone consolidation. Synthetic hydroxyapatite is the ceramic material with structural characteristics similar to the mineral phase of the bone tissue and its porosity influences osteoconductivity; Strontium is an antiresorptive drug, with a probable osteoformative component. Autologous grafting in veterinary orthopedics is the safest and most preferred method in the replacement of losses in bone failures and fractures in large resections. Platelet-rich plasma (PRP) is an organic product, derived from autogenous blood, used as a source of growth factors. The objective of this research is to evaluate the effects of the use of hydroxyapatite with strontium and platelet-rich plasma, combined with autogenous graft, on bone bony failures. Were used 12 rabbits, females, one year old, New Zealand breed; the animals were separated into two groups of six animals each, a osteotomy of 3 cm in length was performed in both radii in both radii. The left radius was grafted with hydroxyapatite with strontium, the right one implanted the PRP with autogenous graft. The study consists of daily clinical evaluations, radiographic and densitometric evaluations of the following post-surgical periods: at eight (8), fifteen (15), thirty (30), forty-five (45), sixty (60) and ninety ( 90) days of the post-operative period.

**Keywords:** Osteogenesis, biomaterials, grafts, growth factors.

## **Disfunción orgánica múltiple en equinos: Revisión bibliográfica**

Andrea Del Pilar Uribe<sup>1</sup>, MV, MSc, PhD;  
Camila Ramos<sup>2</sup>; Angie Giuliana Ramírez<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Médico Veterinario Profesor asociado, Programa de Medicina Veterinaria, Universidad de la Sallé, Bogotá Colombia. anduribe@unisalle.edu.co, <sup>2</sup>Estudiante de Medicina Veterinaria de la Universidad de la Sallé, Bogotá Colombia. mramos67@unisalle.edu.co, <sup>3</sup>Estudiante de Medicina Veterinaria de la Universidad de la Sallé, Bogotá Colombia. aramirez35@unisalle.edu.co

### **Resumen**

Se presenta una revisión bibliografía acerca del reconocimiento del paciente que cursa con síndrome de disfunción orgánica múltiple (SDOM), realizando una descripción de los factores predisponentes, las diferentes etiologías, la fisiopatología, las diferentes etapas y las posibilidades de manejo tanto en pacientes que se encuentran predisponente como para el que ya lo presenta, esto con el fin de ayudar al clínico a establecer el pronóstico. El síndrome de disfunción orgánica múltiple se logra definir por la disminución reversible en la función de uno o más órganos, siendo estos incapaces de mantener la homeostasis sin tener un apoyo terapéutico. El termino disfunción se define como un proceso continuo y dinámico de la total perdida de la función de los órganos, esta cursa con la disminución del flujo sanguíneo a nivel de la corteza renal, alteraciones del metabolismo proteico y lipídico, aumento de la presión capilar junto con incremento de la permeabilidad a nivel pulmonar, arritmias cardíacas, necrosis y hemorragias de la mucosa intestinal debido a la enterotoxemia, isquemia cerebral y metabolismo anaeróbico a nivel muscular. La inflamación es la respuesta del organismo a la injuria tisular el cual es un proceso rápido, altamente amplificado y de respuesta controlada tanto por vía humoral como celular, por otro lado, el síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) es habitual y fisiológico a las injurias, su efecto es beneficioso hasta que si se prolonga a través del tiempo comienza a generar efectos perjudiciales que determinan alteraciones de órganos y sistemas conduciendo así al SDOM. La no recuperación de estos órganos y la mortalidad que acompaña este

síndrome lo convierte en una prioridad en las unidades de cuidados intensivos de las clínicas equinas.

**Palabras clave:** SIRS, SDOM, equinos, respuesta humoral, respuesta celular.

### **Multiple organ dysfunction in horses: Review**

#### **Abstract**

A literature review about the recognition of patients with multiple organ dysfunction syndrome (MODS) is presented, describing the predisposing factors, the different etiologies, the pathophysiology, the different stages and the possibilities of management in patients they find predisposing as for those who already have it, this in order to help the clinician to establish the prognosis. Multiple organ dysfunction syndrome is defined by the reversible decrease in the function of one or more organs, which are unable to maintain homeostasis without having therapeutic support. The term dysfunction is defined as a continuous and dynamic process of the total loss of the function of the organs, this courses with the decrease of the blood flow at the level of the renal cortex, alterations of the protein and lipid metabolism, increase of the capillary pressure together with increased permeability at the pulmonary level, cardiac arrhythmias, necrosis and intestinal mucosal hemorrhages due to enterotoxemia, cerebral ischemia and anaerobic metabolism at muscular level. Inflammation is the body's response to tissue injury, which is a rapid, highly amplified and controlled response process both humorally and cellularly; on the other hand, the systemic inflammatory response syndrome (SIRS) is habitual and physiological at injuries, its effect is beneficial until, if it is prolonged over time, it begins to generate harmful effects that determine alterations of organs and systems thus leading to the SDOM. The non-recovery of these organs and the mortality that accompanies this syndrome makes it a priority in the intensive care units of the equine clinics.

**Keywords:** SIRS, MODS, equine, humoral response, cellular response.

## **Estenosis del cartílago alar en enfermedad respiratoria en potro PSI: Reporte de Caso**

Andrea Del Pilar Uribe<sup>1</sup>, MV, MSc, PhD; Iván Parra Serna<sup>2</sup> MV; María Camila Ramos<sup>3</sup>; Angie Giuliana Ramírez<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Médico Veterinario Profesor asociado, Programa de Medicina Veterinaria, Universidad de la Sallé, Bogotá Colombia. anduribe@unisalle.edu.co, <sup>2</sup>Médico Veterinario Universidad de la Sallé Bogotá Colombia.

ivanpsernavm@gmail.com, <sup>3</sup>Estudiante de Medicina Veterinaria de la Universidad de la Sallé, Bogotá Colombia.

mramos67@unisalle.edu.co, <sup>4</sup>Estudiante de Medicina Veterinaria de la Universidad de la Sallé, Bogotá Colombia. aramirez35@unisalle.edu.co

### **Resumen**

Se Presenta el caso de un paciente equino macho de año y medio a dos años de edad, de la raza PSI, con motivo de consulta de ruidos respiratorios y tos. Se reporta que el paciente presenta ruidos respiratorios tanto en reposo como en ejercicio, además de presentar una evidente intolerancia al ejercicio y una tos marcada, se procede a realizar el examen clínico general, orientado hacia el sistema respiratorio, donde se reportan problemas como disnea inspiratoria y espiratoria e intolerancia al ejercicio, a partir de esto se piensa en un atrapamiento epiglótico como principal diagnóstico diferencial. Se realiza una endoscopia y placas radiográficas de senos paranasales y de faringe, luego de la toma de estos se reportan problemas como desviación del cartílago alar, estenosis de meato dorsal, epiglottitis, hiperplasia linfoidea, presencia de comida en el tracto respiratorio y mucosa hiperémica. Correlacionando los problemas se confirma la estenosis del cartílago alar como principal diagnóstico diferencial. Estudios realizados reportan nacimientos de potros con desviación nasal lo que podría causar el estridor respiratorio en este caso. La radiografía determina una lesión en el cartílago alar, lo que corresponde con estenosis del cartílago alar dado lugar a la vibración del aire generando el estridor característico. Se resalta que, aunque no se observan alteraciones significativas el fin zootécnico del animal se ve afectado ya que este animal es un deportista de alto rendimiento. Cuando se tiene un caso de potros roncadores se

debe realizar una correcta inspección de las vías aéreas altas, la evaluación de senos paranasales, de nasofaringe y laringe ya que, en su gran mayoría, estas zonas anatómicas presentan las alteraciones patológicas generadoras de estridores respiratorios.

**Palabras clave:** Cartílago alar, epiglotis, equinos, laringe, potros, enfermedad respiratoria



**Stenosis of the alar cartilage in respiratory disease in foals PSI: Case report**

**Abstract**

We present the case of a male equine patient from a year and a half to two years of age, of the PSI breed, for the purpose of consulting respiratory sounds and coughing. It is reported that the patient presents respiratory sounds both at rest and in exercise, in addition to presenting an obvious intolerance to exercise and a marked cough, proceeds to perform the general clinical examination, oriented towards the respiratory system, where problems such as inspiratory dyspnea are reported and expiratory and intolerance to exercise, from this one thinks of an epiglottic entrapment as the main differential diagnosis. An endoscopy and radiographic plates of paranasal sinuses and pharynx are performed, after taking these, problems such as wing cartilage deviation, stenosis of the dorsal meatus, epiglottitis, lymphoid hyperplasia, presence of food in the respiratory tract and hyperemic mucosa are reported. Correlating the problems, the stenosis of the alar cartilage is confirmed as the main differential diagnosis. Studies conducted report births of foals with nasal deviation which could cause respiratory stridor in this case. The radiograph determines a lesion in the alar cartilage, which corresponds to stenosis of the alar cartilage, resulting in the vibration of the air generating the characteristic stridor. It is emphasized that, although no significant alterations are observed, the zootechnical end of the animal is affected since this animal is a high performance athlete. When you have a case of snogging colts you must perform a proper inspection of the upper airways, the evaluation of paranasal sinuses, nasopharynx and larynx since, in its great majority, these anatomical areas present the pathological alterations that generate respiratory stridor.

**Keywords:** Respiratory noise, epiglottis, equine, larynx, colts, respiratory disease.





**Medicina regenerativa: Células madre como terapia reparadora de tejido ligamentoso y tendinoso en especie equina**

María Camila Ortiz Alfonso<sup>1</sup>, Luis Fernando Vargas Jara<sup>1</sup>, Claudia Aixa Mutis Barreto<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Estudiante Programa de Medicina Veterinaria. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de La Salle.

[mortiz64@unisalle.edu.co](mailto:mortiz64@unisalle.edu.co); [lvargaso4@unisalle.edu.co](mailto:lvargaso4@unisalle.edu.co).

<sup>2</sup>Docente Programa de Medicina Veterinaria. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de La Salle.

[clamutis@unisalle.edu.co](mailto:clamutis@unisalle.edu.co)

**Resumen**

El objetivo fue revisar conceptos de autores acerca del uso de células madre en terapias regenerativas de tendones y ligamentos en equinos, como tratamiento complementario de lesiones en dichos tejidos. Como metodología, se hizo una revisión bibliográfica profunda y estructurada que permitiera realizar la comparación de conceptos entre autores, sobre métodos de extracción celular y resultados obtenidos. La “célula madre” es aquella célula indiferenciada con capacidad de autorrenovarse sin perder su indiferenciación ni su capacidad de generar, en determinadas circunstancias, células hijas especializadas que garanticen la reconstrucción óptima, lo más fidedigna posible al tejido original. Existen tres métodos para obtener células madre: a. *Extracción de células mesenquimales de sangre*, b. *Extracción a partir de tejido adiposo* y c. *la Extracción celular de médula ósea*. En Colombia la técnica más usada es la extracción de sangre, sin embargo algunos autores consideran que no es efectiva dado que el equino no tiene la capacidad de transportar formas inmaduras por torrente sanguíneo, por tanto estas células ya tienen un proceso de diferenciación y su morfología es la de un organismo celular adulto, con funciones específicas. La obtención de células madre de tejido adiposo, es un procedimiento invasivo y con altos costos, pero permite mejor selección o identificación celular. La reinyección de células de la médula ósea, tienen un alto potencial de efectividad, pues las células se encuentran en estadios inmaduros, que al ser posicionados en un tejido que sufrió un daño o pérdida en su conformación, cumplirán con la función de regenerarlo o recrearlo. Se requiere

gran rigor aséptico y un protocolo de intervención bastante estricto, y el porcentaje de extracción no es tan alto, comparado con el de tejido adiposo. Se concluye que la extracción de células de médula ósea a pesar de ser la más riesgosa, es la más efectiva en la reparación del tejido, debido a la naturaleza inmadura, indiferenciada, multipotente y homogénea que éstas poseen. Gracias a esto, y a pesar de los contras (riesgos y costos) esta es una técnica que debería empezar a ser implementada, y si ya lo está, popularizarse en países como Colombia.

**Palabras clave:** Células madre, terapias regenerativas, células indiferenciadas, tendones, ligamentos.



**Regenerative medicine: Mother cells as repair therapy of tendinous and ligamentum tissue in equine species**

**Keywords:** Stem cells, regenerative therapies, undifferentiated cells, tendons, ligaments.

**Abstract**

The objective was to review concepts of authors about the use of stem cells in regenerative therapies of tendons and ligaments in horses, as a complementary treatment of lesions in these tissues. As a methodology, a deep and structured bibliographical review was made that allowed the comparison of concepts among authors, on cell extraction methods and obtained results. The "mother cell" is that undifferentiated cell with the capacity to self-renew without losing its undifferentiation or its capacity to generate, in certain circumstances, specialized daughter cells that guarantee optimal reconstruction, as reliable as possible to the original tissue. There are three methods to obtain stem cells: a. Extraction of mesenchymal cells from blood, b. Extraction from adipose tissue and c. Bone marrow cell extraction. In Colombia the most used technique is the extraction of blood, however some authors consider that it is not effective since the equine does not have the capacity to transport immature forms by bloodstream, therefore these cells already have a differentiation process and their morphology is that of an adult cellular organism, with specific functions. Obtaining stem cells from adipose tissue is an invasive procedure with high costs, but allows better cell identification or identification. The reinjection of bone marrow cells has a high potential for effectiveness, because the cells are in immature stages, which when positioned in a tissue that suffered damage or loss in its conformation, will fulfill the function of regenerating or recreating it. It requires great aseptic rigor and a quite strict intervention protocol, and the percentage of extraction is not so high, compared with that of adipose tissue. It is concluded that the extraction of bone marrow cells, despite being the most risky, is the most effective in tissue repair, due to the immature, undifferentiated, multipotent and homogeneous nature they possess. Thanks to this and despite the cons (risks and costs) this is a technique that should start to be implemented, and if it already is, become popular in countries like Colombia.



**Trauma craneoencefálico: Reporte de caso**

Daniel Herrera Cárdenas, Anita Roque, Natalia Pedraza, Laura Talero, Daniel Zambrano.

Universidad de los Llanos. [drherrera@unillanos.edu.co](mailto:drherrera@unillanos.edu.co)

**Resumen**

Al Centro Clínico Veterinario de la Universidad de los Llanos ingresa un canino con signos de haber sido atropellado. La paciente presenta estado de conciencia semicomatoso, taquicardia, mucosas pálidas, TLc 3”, miosis bilateral, heridas abrasivas en cabeza, heridas abiertas en miembros anteriores y exposición de hueso en MAD. Así como presencia de ectoparásitos (garrapatas y pulgas). Se procedió a garantizar una vía venosa para administración de NaCl 0.9% e instaurar tratamiento para Trauma Craneoencefálico (TCE), el cual consistió en Manitol, Furosemida, N-acetilcisteína, ATP, Meloxicam, Omeprazol, Analgesia multimodal, Tramadol, Gabapentina, Nimodipino, Ceftriaxona, Hipotermia, Oxigenoterapia y elevación de la cabeza y cuello en un ángulo de 30° sin comprimir las venas yugulares. Se realizó A-FAST y T-FAST (repetiéndose cada cuatro horas); una vez la paciente se encontraba estable, se procedió a realizar antisepsia de las heridas y sutura de las mismas. Se colocó sonda de alimentación nasoesofágica para garantizar los requerimientos energéticos en reposo y se llevó a cabo valoración con la escala de Glasgow modificada cada cuatro horas, así como cambio de posición. Luego de cuatro días de permanecer en la Unidad de Cuidados Intermedios, la paciente recibe Hill’s a/d, se suspende la hipotermia inducida. SPO2 96% sin la ayuda del concentrador de oxígeno. Las personas que llevaron a la paciente solicitan la eutanasia pero el cuerpo médico se niega a hacerlo debido a su evolución favorable; presentó episodios febriles. Por los hallazgos del cuadro hemático y presencia de ectoparásitos, se suspende Ceftriaxona e inicia tratamiento con Oxitetraciclina, posteriormente se pasó a Doxiciclina; las convulsiones postraumáticas fueron tratadas con elixir de cannabis, conforme fue evolucionando inició fisioterapia en piscina; al día de hoy la paciente tiene buena calidad de vida y continúa a la espera de un adoptante. El TCE es una patología muy común debido a

múltiples eventos, por ende es importante que los veterinarios clínicos de pequeños animales se familiaricen con su tratamiento para aumentar la tasa de éxito, a la vez que se desistan de terapias que ya no se recomiendan debido a sus efectos adversos, como es el caso de los corticoides.

**Palabras clave:** Trauma craneocefálico, canino, tratamiento.



## **Cranioencephalic Trauma: Case Report**

### **Abstract**

At the Veterinary Clinical Center of the University of the Llanos a canine enters with signs of having been run over. The patient presented a semicomatose state of consciousness, tachycardia, pale mucous membranes, TLC 3", bilateral miosis, abrasive wounds on the head, open wounds on the front limbs and exposure of MAD bone, As well as the presence of ectoparasites (ticks and fleas). We proceeded to ensure a venous route for administration of 0.9% NaCl and establish treatment for Traumatic Brain Injury (TBI), which consisted of Mannitol, Furosemide, N-acetylcysteine, ATP, Meloxicam, Omeprazole, multimodal analgesia, Tramadol, Gabapentin, Nimodipine, Ceftriaxone, Hypothermia, Oxygen Therapy and elevation of the head and neck at a 30° angle without compressing the jugular veins. A-FAST and T-FAST were performed (repeating every four hours); Once the patient was stable, they proceeded to perform antisepsis of the wounds and suture them. A nasoesophageal feeding tube was placed to guarantee the energy requirements at rest and assessment was carried out with the modified Glasgow scale every four hours, as well as change of position. After four days of remaining in the Intermediate Care Unit, the patient receives Hill's a / d, induced hypothermia is suspended. SPO2 96% without the help of the oxygen concentrator. The people who took the patient request euthanasia but the medical body refuses to do so due to its favorable evolution; He presented febrile episodes. Due to the findings of the blood picture and the presence of ectoparasites, Ceftriaxone was suspended and treatment was started with Oxitetracycline, later it was transferred to Doxycycline; post-traumatic seizures were treated with cannabis elixir, as it was evolving, physiotherapy started in the pool; today, the patient has a good quality of life and continues to wait for an adopter. The TBI is a very common pathology due to multiple events; therefore it is important that clinical veterinarians of small animals become familiar with their treatment to increase the success rate, while they desist from therapies that are no longer

recommended due to its adverse effects, as is the case of corticosteroids.

**Keywords:** Cranioencephalic trauma, dog, treatment.



**Evaluación clínica, diagnóstico y tratamiento de la gingivoestomatitis crónica felina en gatos domésticos de Villavicencio**

Daniel Eduardo Zambrano <sup>1</sup> Anita Isabel Roque <sup>2</sup> Pedro Rene Eslava <sup>3</sup> Juan Sebastián Melo <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Médico Veterinario Zootecnista, Esp Medicina Interna de Pequeños Animales, Docente Clínica pequeños animales Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad de Los Llanos. Correo electrónico dzambrano@unillanos.edu.co. <sup>2</sup>Médico Veterinario, Mc Cirugía de Pequeños Animales, Profesora Clínica Pequeños Animales, Coordinadora Centro Clínico Veterinario. Universidad de Los Llanos. correo electrónico anyroque@hotmail.com. <sup>3</sup>Médico Veterinario, Mc En Patología Veterinaria, Docente Patología Universidad De Los Llanos, correo electrónico peslava@unillanos.edu.co. <sup>4</sup>Médico Veterinario Zootecnista Universidad de Los Llanos, Pasante en Proyecto de Investigación

**Resumen**

El objetivo del proyecto fue caracterizar aspectos epidemiológicos, clínicos, y anatomopatológicos, relacionados con la Gingivoestomatitis linfoplasmocítica felina (GELPF) en la población de felinos domésticos de la ciudad de Villavicencio, con miras a realizar recomendaciones sobre el diagnóstico, manejo, tratamiento y prevención de la enfermedad. Para el trabajo fueron utilizados los felinos que llegaron al centro clínico veterinario de la universidad de los llanos, que presentaran signos compatibles con GELPF, como ptialismo, dolor al comer, lesiones en el arco glosopalatino, entre otros. Se realizaron radiografías de la cavidad oral para determinar el grado de resorción odontoclastica. Posteriormente se realizaron biopsias del arco glosopalatino y se realizó la clasificación histopatológica de las lesiones para determinar su grado de severidad, en una escala de 0 a 4. Dentro de los resultados se encontró que en varios pacientes el grado de severidad histopatológico no siempre coincidía con el grado de severidad de los signos clínicos; se comprobó que había un grado variable de resorción odontoclastica que no siempre coincide con la gravedad de los signos clínicos del paciente, principalmente con el grado de dolor al comer. No se observó una correlación directa entre la enfermedad y edad de los pacientes ni el sexo. En lo que respecta a la terapéutica, algunos pacientes no recibieron tratamiento ante la opción de los

propietarios de realizar la eutanasia; los propietarios que optaron por el tratamiento médico reportaron una mejoría aceptable de los signos clínicos, principalmente disminución del ptialismo, mejora de condición corporal y menos dolor al comer, sin embargo, la mejoría fue cíclica en el transcurso de varios meses, ante lo cual el posterior deterioro de la condición de bienestar de los pacientes hizo que sus propietarios optaran por la eutanasia. La mayoría de los pacientes tratados con exodoncia, presentaron una mejoría contundente de los signos clínicos y han mantenido una condición corporal y apetito ideales para el estándar de la especie. En conclusión, la GELPF es una enfermedad sub diagnosticada por desconocimiento y asociación con otras entidades nosológicas, con una importante incidencia en Villavicencio; el tratamiento más eficiente hasta al momento es la exodoncia total de molares y premolares.

**Palabras clave:** Resorción odontoclastica, felinos, exodoncia, dolor al comer.

**Clinical evaluation, diagnosis and treatment of feline chronic gingivostomatitis in domestic cats of Villavicencio**

**Abstract**

The objective of the project was to characterize epidemiological, clinical and anatomopathological aspects related to feline lymphoplasmacytic gingivostomatitis in the population of domestic felines in the city of Villavicencio, with a view to making recommendations on the diagnosis, management, treatment and prevention of the illness. For the work were used felines who came to the veterinary clinical center of the University of the plains, which showed signs compatible with feline lymphoplasmacytic gingivostomatitis, such as ptyalism, pain when eating, lesions in the glossopalatine arch, among others. X-rays of the oral cavity were taken to determine the degree of odontoclastic resorption. Subsequently, biopsies of the glossopalatine arch were performed and the histopathological classification of the lesions was carried out to determine their degree of severity, on a scale of 0 to 4. Within the results, it was found that in several patients the degree of histopathological severity did not always coincide with the degree of severity of the clinical signs; It was found that there was a variable degree of odontoclastic resorption that does not always coincide with the severity of the clinical signs of the patient, mainly with the degree of pain when eating. No direct correlation was observed between the disease and patient age or sex. Regarding the therapeutic, some patients did not receive treatment at the option of the owners to perform euthanasia; owners who opted for medical treatment reported an acceptable improvement in clinical signs, mainly decreased ptyalism, improved body condition and less pain when eating, however, the improvement was cyclical in the course of several months, before which the Subsequent deterioration of the patients' welfare condition caused their owners to opt for euthanasia. Most of the patients treated with exodontia showed a strong improvement of clinical signs and have maintained an ideal body condition and appetite for the standard of the species. In conclusion, GELPF is a sub-diagnosed disease due to ignorance and association with

other nosological entities, with an important incidence in Villavicencio; the most efficient treatment until now is the total extraction of molars and premolars.

**Keywords:** Odontoclastic resorption, felines, exodontia, pain when eating.



**Efecto cicatrizante y antiinflamatorio del *Aloe vera* en heridas postquirúrgicas en caninos de Medellín**

Manuela Hidalgo<sup>1</sup>; Daniela Mazo Gómez<sup>1</sup>; Kely Monsalve<sup>1</sup>; María Fernanda Monsalve<sup>1</sup>; María José Rico<sup>1</sup>; Tatiana Ríos<sup>1</sup>; Janeth Agudelo Q<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Escuela de Medicina Veterinaria, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Antioquia. <sup>2</sup>Docente Escuela Medicina Veterinaria, Universidad de Antioquia. e-mail de contacto: [mfernanda.monsalve@udea.edu.co](mailto:mfernanda.monsalve@udea.edu.co); [ltatiana.rios@udea.edu.co](mailto:ltatiana.rios@udea.edu.co); [janeth.agudeloq@udea.edu.co](mailto:janeth.agudeloq@udea.edu.co).

**Resumen**

Se pretende determinar la efectividad cicatrizante y antiinflamatoria del *Aloe vera* en lesiones cutáneas post-operatorias de acuerdo a la frecuencia de aplicaciones, en caninos de la ciudad de Medellín y compararlo con cicatrizantes comerciales. La herida debe ser postquirúrgica con una longitud entre 5 -15 centímetros (cm). La muestra a conveniencia será de 23 caninos, indiferentemente de su sexo, raza y pelaje, los cuales estarán entre los tres meses y un año de edad, no deberán presentar enfermedades autoinmunes, ni tener ningún otro tratamiento para no alterar los resultados del estudio. Estos individuos serán divididos en tres grupos de manera aleatoria; el grupo I conformado por 5 caninos, tratados con sulfadiazina de plata, aplicado según indicaciones del producto (grupo control); el grupo II (se conformará por 9 caninos) cuyos individuos serán tratados con el jugo o zumo de *Aloe vera*, obtenido al exprimir el cristal de la planta; el grupo III (también con 9 caninos) estarán los pacientes que se tratarán con el cristal de *Aloe vera*. Los grupos II y III a su vez serán subdivididos en tres grupos (A, B y C) con tres caninos cada uno, en los cuales se evaluará la variable frecuencia de aplicación; para ello se harán aplicaciones de la siguiente manera: al grupo A se le aplicará el jugo o el cristal de la penca una vez por día; al grupo B se aplicará 2 veces por día (cada 12 horas) y por último, al grupo C se le aplicará 3 veces por día (cada 8 horas); inmediatamente se realice la aplicación de estos (jugo o cristal de *Aloe*) se colocará un vendaje para sujetarlo. Igualmente, se evaluará tiempo de respuesta, efectos adversos, costos por

tratamiento. Se espera que los tratamientos con *Aloe* presenten mayor eficiencia en cuanto al tiempo de respuesta con respecto a su efecto cicatrizante y anti-inflamatorio. En el análisis estadístico se trabajará análisis de varianza con modelo de bloques completamente aleatorizados, nivel de significancia del 5% y en caso de presentarse diferencia estadística se aplicará prueba de Tukey.

\* Aval de comité de ética en proceso.

**Palabras clave:** Plantas medicinales, medicina alternativa, lesiones cutáneas, cuasi-experimental.

**Agradecimientos**

A la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Antioquia por su apoyo logístico y académico.



**Scaling and anti-inflammatory effect of *Aloe vera* on post-surgical wounds in canines of Medellín**

**Abstract**

The aim is to determine the healing and anti-inflammatory effectiveness of *Aloe vera* in post-operative skin lesions according to the frequency of applications, in canines of the city of Medellín and to compare it with commercial cicatrizers. The wound must be postsurgical with a length between 5 -15 centimeters (cm). The convenience sample will be of 23 canines, regardless of sex, breed and coat, which will be between three months and one year of age, must not present autoimmune diseases, or have any other treatment to not alter the results of the study. These individuals will be divided into three groups in a random way; group I conformed by 5 canines, treated with silver sulfadiazine, applied according to product indications (control group); Group II (will consist of 9 canines) whose individuals will be treated with the juice or *Aloe vera* juice, obtained by squeezing the plant crystal; Group III (also with 9 canines) will be the patients that will be treated with the *Aloe vera* crystal. Groups II and III in turn will be subdivided into three groups (A, B and C) with three dogs each, in which the variable frequency of application will be evaluated; For this, applications will be made in the following way: group A will be given juice or glass of penca once per day; group B will be applied 2 times per day (every 12 hours) and finally, group C will be applied 3 times per day (every 8 hours); immediately apply these (juice or *Aloe* glass) will be placed a bandage to hold it. Likewise, time of response, adverse effects, costs for treatment will be evaluated. It is expected that treatments with *Aloe* present greater efficiency in terms of response time with respect to its healing and anti-inflammatory effect. In the statistical analysis, analysis of variance will be performed with a completely randomized block model, significance level of 5% and in case of a statistical difference, Tukey test will be applied.

\* Guarantee of ethics committee in process.

**Keywords:** Medicinal plants, alternative medicine, skin lesions, quasi-experimental.



## Estudio retrospectivo del perfil clínico y tratamiento del atrapamiento nefroesplénico en el equino

Julieth Marcela Blanco<sup>1</sup>, Est MVZ; Tatiana Cobos Garzón<sup>1</sup>, Est MVZ; Cristian Guerrero Galindo<sup>2</sup>, DVM; Adrián López Olarte<sup>2</sup>, DVM; Juan Jacobo Ramírez Rodríguez<sup>2</sup>, DVM; Angie Johanna Sánchez Castro<sup>3</sup>, Bact MSc; Javier Pérez Montenegro<sup>3</sup>, DVM MSc.

<sup>1</sup>Semillero de investigación, línea en salud y bienestar animal, grupo de investigación PROSAVEZ, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Fundación Universitaria San Martín, Colombia. <sup>2</sup>Investigador, Clínica Equina SAS, Chía (Cundinamarca - Colombia). <sup>3</sup>Investigador, línea en salud y bienestar animal, grupo de investigación PROSAVEZ, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Fundación Universitaria San Martín, Colombia. [javier.perez@sanmartin.edu.co](mailto:javier.perez@sanmartin.edu.co)

### Resumen

El atrapamiento nefroesplénico es el desplazamiento dorsal del colon mayor por encima del ligamento nefroesplénico, siendo para esta patología como opción el tratamiento quirúrgico y médico, el último de mayor preferencia por la disminución de efectos colaterales. El objetivo del presente estudio fue determinar el perfil clínico y tratamiento en pacientes diagnosticados con atrapamiento nefroesplénico. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes diagnosticados con desplazamiento de colon a la izquierda entre los años 2010 y 2017. Los parámetros clínicos evaluados fueron: frecuencia cardiaca, motilidad intestinal, hallazgos paraclínicos: hematocrito, lactato y proteínas en líquido peritoneal. Se evaluaron 35 historias clínicas de 1183 (2.95%) y 35 de 434 con diagnóstico de síndrome de abdomen agudo (8.06%), entre los cuales se encuentran hembras 42.8% (n=15), machos 57,1% (n=20) con edades entre los 1 a 13 años con promedio de 7.1. El 80% (n=28) de pacientes registra frecuencia cardiaca con incremento moderado (40 – 80 ppm) y severo el 20% (n=4). Con mayor frecuencia se reporta hipomotilidad 62,8% (n=22), seguido de amotilidad y normomotilidad del 11,4% (n=4) cada uno, e hiperomotilidad de 2,8% (n=1). Del hematocrito evaluado en 27 pacientes el 81,4% (n=22) presenta valores dentro de parámetros normales

(32 – 45%) y el 18.6% (n=5) con valores superiores al rango reportado. Lactato peritoneal reportado en 15 pacientes el 46.6% (n=7) registra valores < 2.5 mOsm/L y el 53.4% (n=8) valores entre 2.5 a 10 mOsm/L. Proteína peritoneal evaluada en 14 pacientes reporta que todos estaban <2.5 g/dL. El tratamiento utilizado fue en mayor proporción fenilefrina intravenosa más ejercicio en un 60% (n=21), seguido del tratamiento quirúrgico 22.8% (n=8), Rolling 14.2% (n=5), y el 2.8% (n=1) con resolución espontánea. Todos los pacientes sobrevivieron al tratamiento. Como conclusión se evidencia que en la evaluación clínica de los pacientes tenemos presencia de signos de cólico leve a moderado y en los hallazgos paraclínicos solo tenemos un leve aumento de lactato peritoneal. Con respecto al tratamiento todos mostraron eficacia; sin embargo, la terapia médica con fenilefrina estaría más indicada ya que los efectos colaterales presentes por la anestesia general durante el Rolling o la intervención quirúrgica se evitarían.

**Palabras clave:** Desplazamiento, colon, equino, fenilefrina.



## **Retrospective study of the clinical profile and treatment of nephrosplenic entrapment in horses**

### **Abstract**

The nephrosplenic entrapment is the dorsal displacement of the greater colon over the nephrosplenic ligament, with surgical and medical treatment as the option, the latter with the greatest preference for the reduction of side effects. The objective of the present study was to determine the clinical profile and treatment in patients diagnosed with nephrosplenic trapping. A retrospective descriptive study of patients diagnosed with left colon displacement between 2010 and 2017 was performed. The clinical parameters evaluated were: heart rate, intestinal motility, paraclinical findings: hematocrit, lactate and proteins in peritoneal fluid. We evaluated 35 clinical histories of 1183 (2.95%) and 35 of 434 with diagnosis of acute abdomen syndrome (8.06%), among which are 42.8% females (n = 15), 57.1% males (n = 20) with ages between 1 to 13 years with an average of 7.1. 80% (n = 28) of patients recorded heart rate with moderate increase (40 - 80 ppm) and severe 20% (n = 4). More frequently, 62.8% hypomotility was reported (n = 22), followed by amotility and normomotility of 11.4% (n = 4) each, and hypermotility of 2.8% (n = 1). Of the hematocrit evaluated in 27 patients, 81.4% (n = 22) presented values within normal parameters (32-45%) and 18.6% (n = 5) with values higher than the reported range. Peritoneal lactate reported in 15 patients 46.6% (n = 7) recorded values <2.5 mOsm / L and 53.4% (n = 8) values between 2.5 to 10 mOsm / L. Peritoneal protein evaluated in 14 patients reports that all were <2.5 g / dL. The most used treatment was intravenous phenylephrine plus exercise in 60% (n = 21), followed by surgical treatment 22.8% (n = 8), Rolling 14.2% (n = 5), and 2.8% (n = 1) with spontaneous resolution. All the patients survived the treatment. In conclusion, it is evident that in the clinical evaluation of the patients we have signs of mild to moderate colic and in the paraclinical findings we only have a slight increase in peritoneal lactate. Regarding the treatment, all showed efficacy; however, medical therapy with phenylephrine would be more appropriate since

the side effects present by general anesthesia during Rolling or surgical intervention would be avoided.

**Keywords:** Displacement, colon, equine, phenylephrine.

## **Cirugía con malla sintética para hernia umbilical en bovinos. Reporte de Caso**

Jesús Emilio Castillo Navarro

MV-UN- MSc (c). Semillero de Investigación Yaskua.  
Programa de Zootecnia – IPRED- Centro de  
Investigaciones para el Desarrollo Agroindustrial  
(CIAGRO) - Universidad Industrial de Santander- Sede  
Málaga, Santander. [jemcana1960@gmail.com](mailto:jemcana1960@gmail.com)

### **Resumen**

Las hernias umbilicales son defectos que permite la protrusión de los contenidos abdominales que ocurren a través del anillo umbilical; de origen congénito provocadas por la falta de unión de la fascia transversalis y los músculos rectos del abdomen en el anillo natural por donde sale el cordón umbilical. El diagnóstico diferencial son hematomas, tumores, hiperplasias conjuntivas subcutáneas, mal formaciones por inhibición, onfaloflebitis, absceso, restos umbilicales, tejido adiposo, entre otros. Una ternera de la raza Brahman, de diez meses de edad con un peso de 200 Kg, fue intervenida con una técnica de cirugía experimental mínimamente invasiva, utilizando malla sintética para corrección de hernia umbilical. Se realizó depilación, marcación e incisión elíptica de la piel que abarco el saco herniario, para esto se realizó una marcación alrededor de la hernia para trazar el corte, incidiendo aproximadamente 0.5 cm alrededor del anillo herniario grande, sobre los músculos rectos para eliminar la totalidad del anillo fibroso, se realizó la colocación de malla sintética sobre la cavidad abdominal y suturada al musculo abdominal con puntos en x con nylon en cuatro extremos, para evitar su desplazamiento, después se confrontaron los bordes con puntos en x con nylon. Cerrada la parte interna de la cavidad abdominal se procede a reforzar músculo rectos con sutura vicryl y con puntos en U generando una cresta que se cierra devolviéndose con nylon de pescar, el cual se deja como soporte visceral, igual que la malla sintética de polietileno para darle más fuerza y resistencia, se redujo el espacio muerto con cat gut crómico con sutura continua, luego se unen bordes de piel para demarcar tejido sobrante y así cortarla para poder unir y suturar la herida. Terminada la intervención, se cierra la herida de la piel con una

sutura continua anclada con nylon. Se puede concluir que la técnica quirúrgica con defecto elíptico es la más eficiente en la corrección de la hernia umbilical, al existir menor riesgo de recidivas y es más fácil de suturar. Usar una malla sintética económica en anillos muy grandes garantiza un alto porcentaje de éxito quirúrgico y bienestar del animal.

**Palabras claves:** Cirugía, ganado, ternera, alternativa, medicina, producción.



**Surgery with synthetic mesh for umbilical hernia in cattle. Case Report**

**Keywords:** Surgery, cattle, veal, alternative, medicine, production.

**Abstract**

Umbilical hernias are defects that allow the protrusion of the abdominal contents that occur through the umbilical ring; of congenital origin caused by the lack of union of the transversalis fascia and the rectus abdominis muscles in the natural ring where the umbilical cord exits. The differential diagnosis is hematomas, tumors, and subcutaneous conjunctive hyperplasias, malformations due to inhibition, onfaloflebitis, abscess, umbilical remains, and adipose tissue, among others. A calf of the Brahman breed, ten months old with a weight of 200 Kg, was operated with a minimally invasive experimental surgery technique, using synthetic mesh for correction of umbilical hernia. We performed epilation, marking and elliptical incision of the skin that covered the hernia sac, for this a marking around the hernia was made to trace the cut, striking approximately 0.5 cm around the large hernia ring, on the rectus muscles to eliminate the entire of the fibrous ring, synthetic mesh was placed over the abdominal cavity and sutured to the abdominal muscle with points in x with nylon at four ends, to avoid its displacement, then the edges were confronted with points in x with nylon. Closed the internal part of the abdominal cavity proceeds to strengthen rectilinear muscle with vicryl suture and with U points generating a crest that closes returning with fishing nylon, which is left as a visceral support, like the synthetic mesh of polyethylene for give more strength and resistance, the dead space was reduced with chromic cat gut with continuous suture, then edges of skin are joined to demarcate excess tissue and thus cut it to be able to join and suture the wound. After the intervention, the skin wound is closed with a continuous suture anchored with nylon. It can be concluded that the surgical technique with elliptical defect is the most efficient in the correction of umbilical hernia, since there is a lower risk of recurrence and it is easier to suture. Using an economic synthetic mesh in very large rings guarantees a high percentage of surgical success and animal welfare.



**Trasplante autólogo de células de la glía  
 envolvente olfatoria en casos de lesión  
 medular en caninos**

Lucía Botero Espinosa<sup>1</sup> y Juan Martín Otálora<sup>2</sup>

1. MV, MSc, PhD. Profesora asociada Laboratorio de Patología Veterinaria, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Universidad Nacional de Colombia.

[lbotoeroe@unal.edu.co](mailto:lbotoeroe@unal.edu.co). 2. MV, Estudiante Maestría en Neurociencias, Universidad Nacional de Colombia. [jotalorao@unal.edu.co](mailto:jotalorao@unal.edu.co)

**Resumen**

Las lesiones medulares constituyen una entidad discapacitante que compromete más frecuentemente a personas jóvenes entre los 15 y los 28 años con 130.000 nuevos casos/año para un total de 2.5 millones de personas que viven con lesión medular. En el caso de la terapia celular se han probado diversos tipos de células como terapia para recuperación en lesión medular. Una de estas terapias es el uso de células de la glía envolvente olfatoria (CGEO), las cuales han sido probadas en diversos modelos animales de lesión medular, en el mundo y en Colombia y han mostrado un efecto positivo en recuperación funcional, regeneración neuronal y axonal. Sin embargo, en Colombia no se han iniciado estudios clínicos para probar el trasplante de estas células en pacientes con lesión medular. Dado que el inicio de estudios clínicos en humanos requiere una serie de fases, se propone un estudio preliminar en pacientes caninos con lesión medular; el objetivo es probar el trasplante de CGEO en pacientes caninos con lesión medular. Se seleccionarán 10 pacientes caninos con lesión medular, en diversas Clínicas Veterinarias de Bogotá y a todos los pacientes se les practicará resonancia magnética para determinar el grado y sitio de la lesión. Se procederá a hacer cultivos primarios de mucosa nasal de cada uno de los caninos para aislar las CGEO, las cuales después de ser purificadas se congelarán en dosis de 10<sup>6</sup> células/ml en termo de nitrógeno líquido. Para las cirugías de trasplante los caninos se premedicarán con xilazina 2mg/kg y ketamina 20 mg/kg vía I.V, se efectuará la inducción anestésica con isoflurano al 2% con mantenimiento al 1-2% durante todo el procedimiento quirúrgico y se realizará laminectomía con el fin de aplicar el trasplante en el sitio de la lesión. El trasplante

consistirá de las células congeladas, reconstituidas en 100  $\mu$ l aplicadas sobre goma de fibrina. Posterior a la cirugía se realizarán pruebas de recuperación motora y sensitiva, evaluación por imagenología (resonancia magnética) y potenciales evocados. Se pretende que este trabajo sea un primer acercamiento al tratamiento clínico de la lesión medular, para poder posteriormente iniciar fases clínicas en pacientes humanos.

**Palabras clave:** Lesión medular, trasplante celular, CGEO (células de la glía envolvente olfatoria).



**Autologous transplantation of olfactory ensheathing glial cells in dogs with spinal cord injury**

**Keywords:** Spinal cord injury, cell transplant, olfactory ensheathing glial cells.

**Abstract**

Spinal cord injuries constitute a disabling entity that most frequently involves young people between 15 and 28 years old with 130,000 new cases / year for a total of 2.5 million people living with spinal cord injury. In the case of cell therapy, various types of cells have been tried as therapy for recovery in spinal cord injury. One of these therapies is the use of olfactory ensheathing glia cells (OEGC), which have been tested in various animal models of spinal cord injury, in the world and in Colombia and have shown a positive effect on functional recovery, neuronal regeneration and axonal. However, in Colombia, no clinical studies have been initiated to test the transplantation of these cells in patients with spinal cord injury. Given that the initiation of clinical studies in humans requires a series of phases, a preliminary study is proposed in canine patients with spinal cord injury; The objective is to test the transplant of CGEO in canine patients with spinal cord injury. 10 canine patients with spinal cord injury will be selected in various Veterinary Clinics of Bogotá and all patients will undergo MRI to determine the degree and site of the lesion. Primary cultures of the nasal mucosa of each canine will be made to isolate the OEGC, which after being purified, will be frozen in a dose of 10<sup>6</sup> cells / ml in liquid nitrogen thermos. For transplant surgeries the canines will be premedicated with xylazine 2 mg / kg and ketamine 20 mg / kg IV, anesthetic induction with 2% isoflurane will be carried out with maintenance at 1-2% during the entire surgical procedure and laminectomy will be performed. In order to apply the transplant at the site of the injury. The transplant will consist of the frozen cells, reconstituted in 100 µl applied on fibrin gum. After surgery, motor and sensory recovery tests, imaging evaluation (magnetic resonance) and evoked potentials will be performed. It is intended that this work is a first approach to the clinical treatment of spinal cord injury, to be able to subsequently initiate clinical phases in human patients.



## **Terapias complementarias en el manejo de tetraplejía por ehrlichiosis y hepatozoonosis en canino**

Mirtha Yaneth Alape Sánchez, MVZ<sup>1</sup>; Doris Stella Castaño Piamba, Esp., MSc.<sup>2</sup>

Docentes Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de la Amazonia. <sup>1</sup>[mirthayaneth@gmail.com](mailto:mirthayaneth@gmail.com), <sup>2</sup>[plantasmascotas@hotmail.com](mailto:plantasmascotas@hotmail.com)

### **Resumen**

Se evalúa el efecto de diferentes terapias sobre la función motora de un canino mestizo de aproximadamente 8 años de edad con tetraplejía a causa de infección por *Ehrlichia canis* y *Hepatozoon canis*. El paciente, de origen callejero, fue atendido en la Clínica Veterinaria para Pequeños Animales de la Universidad de la Amazonia donde se observó ataxia y tetraparesia. Como plan diagnóstico inicial, se realiza hemograma completo y frotis sanguíneo para búsqueda de hemoparásitos; el laboratorio reportó *Ehrlichia canis* y el tratamiento etiológico inicial fue doxiciclina en tabletas a razón de 5 mg/kg cada 12 horas durante una semana y posteriormente 10 mg/kg cada 24 horas durante dos semanas. El paciente exacerba las manifestaciones motoras de origen neurológico pasando de tetraparesia a tetraplejía, temblor mandibular esporádico, pérdida de la propiocepción especialmente en extremidades anteriores e hiperreflexia al tratar de ser incorporado. Se realiza punción a nivel atlantooccipital para toma de líquido cefalorraquídeo y se solicita PCR para hemoparásitos: *Ehrlichia* sp., *Anaplasma* sp., *Babesia* sp. y *Hepatozoon canis*; siendo positivo para *Hepatozoon canis* y negativo para los otros hemoparásitos. Se suministra toltrazuril en suspensión oral a razón de 10 mg/kg en una sola toma y se aplica vía subcutánea dipropionato de imidocarb 5 mg/kg una vez por semana durante tres semanas. Una vez terminado el tratamiento, la disfunción motora persiste manteniéndolo en condición de postración, levanta y sostiene la cabeza voluntariamente, conserva control de esfínteres, estado mental alerta y buen apetito. Se concluye alteración de motoneurona superior a causa de vasculitis, posiblemente por depósito de

inmunocomplejos por la respuesta inflamatoria ante la presencia de hemoparásitos. Se implementa terapia neural tres veces por semana con procaína al 1% a nivel de columna cervical y lumbar, sesiones diarias de fisioterapia que incluyen masajes, estiramiento e hidroterapia en piscina empleando chaleco con arnés para direccionamiento y sujeción durante dos meses. El paciente recupera de forma parcial y progresiva su capacidad motora, iniciando con sostenimiento del cuerpo en posición estática y posteriormente recuperación de la marcha.

**Palabras clave:** *Ehrlichia canis*, tetraplejía, procaína, fisioterapia.



**Complementary therapies in the management of Tetraplegia due to ehrlichiosis and hepatozoonosis in a canine**

**Abstract**

The effect of different therapies on the motor function of a mestizo canine of approximately 8 years of age with tetraplegia caused by infection by *Ehrlichia canis* and *Hepatozoon canis* is evaluated. The patient, of street origin, was treated at the Veterinary Clinic for Small Animals of the University of Amazonia where ataxia and tetraparesis were observed. As an initial diagnostic plan, a complete blood count and blood smear are performed to search for hemoparasites; the laboratory reported *Ehrlichia canis* and the initial etiological treatment was doxycycline tablets at a rate of 5 mg / kg every 12 hours for a week and then 10 mg / kg every 24 hours for two weeks. The patient exacerbates motor manifestations of neurological origin going from tetraparesis to tetraplegia, sporadic mandibular tremor, loss of proprioception especially in the forelimbs and hyperreflexia when trying to be incorporated. Puncture was performed at the atlanto-occipital level for cerebrospinal fluid collection and PCR was requested for hemoparasites: *Ehrlichia sp.*, *Anaplasma sp.*, *Babesia sp.* and *Hepatozoon canis*; being positive for *Hepatozoon canis* and negative for the other hemoparasites. Toltrazuril in oral suspension is given at 10 mg / kg in a single dose and imidocarb dipropionate 5 mg / kg is applied subcutaneously once a week for three weeks. Once the treatment is finished, the motor dysfunction persists, keeping it in a prostrated condition, lifting and holding the head voluntarily, retaining control of the sphincters, alert mental state and good appetite. Upper motor neuron abnormality due to vasculitis is concluded, possibly due to immunocomplex deposition due to the inflammatory response to the presence of hemoparasites. Neural therapy is implemented three times a week with 1% procaine at the level of the cervical and lumbar spine, daily sessions of physiotherapy including massage, stretching and hydrotherapy in the pool using a harness vest for addressing and restraint for two months. The patient partially and progressively regains his

motor ability, starting with holding the body in a static position and then recovering from walking.

**Keywords:** *Ehrlichia canis*, tetraplegia, procainamide, physical therapy.



**Quilotórax idiopático en una perra de raza Cocker Spaniel en el hospital médico veterinario ASMEVET: Reporte de un caso**

**Idiopathic quilotórax in Cocker Spaniel breed bitch at the veterinary hospital ASMEVET: Case report**

Laverde-Camargo N<sup>1</sup>, Chávez-Leguizamón L<sup>2</sup>, Valbuena-Puentes A<sup>3</sup>

<sup>1</sup>MSc. (c) Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - Docente Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales. Fundación Universitaria Juan de Castellanos de Tunja. Colombia. <sup>2</sup>MSc. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia - Fundación Universitaria Juan de Castellanos. Colombia. <sup>3</sup>Est. Facultad de Ciencias Agrarias y Ambientales. Fundación Universitaria Juan de Castellanos de Tunja. Colombia. \*Contacto: [nestorlaverde18@yahoo.es](mailto:nestorlaverde18@yahoo.es).

**Resumen**

Se presenta el caso de una perra Cocker Spaniel Inglés la cual después de realizar las radiografías, cuadros hemáticos, química sanguínea y citología, fue diagnosticada con quilotórax idiopático en el hospital médico veterinario ASMEVET, y a la cual después de emplear sin éxito el tratamiento conservador, se decide instalar una sonda a tórax para extraer material quiloso, dicho proceso se realizó en tres oportunidades, en las que se drenaron 650 cc, 50 cc y 12 cc respectivamente, además fue intervenida quirúrgicamente para hacer transposición del omento a través del diafragma, y en ausencia de resultados, se hizo ligadura del conducto torácico por toracotomía ventral. El objetivo del presente artículo es realizar el reporte del caso mencionado, y establecer comparaciones de acuerdo con lo reportado por diversos autores. Se tomó la decisión de reportar el caso debido a que, en la paciente se abordaron todas las técnicas de diagnóstico y tratamiento recomendadas por la literatura, dando como resultado una evolución favorable. Además la patología presenta una prevalencia menor al 0.5% a nivel mundial.

**Palabras clave:** Quilotórax idiopático, conducto torácico, linfangiectasia, omentalización transdiafragmática.

**Abstract**

We present the case of an English Cocker Spaniel breed bitch, who after performing the x-rays, blood pictures, blood chemistry and cytology, was diagnosed with idiopathic chylothorax in the hospital veterinarian ASMEVET, and after unsuccessful use of the conservative treatment, it was decided to install a chest tube to extract chylous material, this process was performed three times, in which 650 cc, 50 cc and 12 cc were drained respectively, in addition it was operated surgically to transpose the omentum through the diaphragm, and in the absence of results, thoracic duct ligation was done by ventral thoracotomy. The objective of this article is to make the report of the mentioned case, and to establish comparisons according to what was reported by different authors. The decision was made to report the case because, in the patient, all the diagnosis and treatment techniques recommended by the literature were addressed, resulting in a favorable evolution. In addition, the pathology has a prevalence of less than 0.5% worldwide.

**Keywords:** Idiopathic chylothorax, thoracic duct, lymphangiectasia, transdiaphragmatic omentalization.

## Herniorrafía perianal en canino con técnica de malla de polipropileno - reporte de caso

Oscar Fernando Peralta Aguilar<sup>1</sup>, Ricardo Céspedes Quintero<sup>2</sup>, Eliana Neira Martínez<sup>3</sup>, Vanesa Martínez González<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>MVZ UPTC MSc Ciencias Veterinarias, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. E-mail: oscar.peralta@uptc.edu.co. <sup>2</sup>MVZ U. Tolima Msc Ciencias Veterinarias, Grupo de investigación GIBNA Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. e-mail: ricardo.cespedes@uptc.edu.co. <sup>3</sup>IQ Universidad de Boyacá. e-mail: elineira@uniboyaca.edu.co. <sup>4</sup>Estudiante IQ Universidad de Boyacá, e-mail: vmartinez@uniboyaca.edu.co.

### Resumen

El reporte del caso tuvo como objetivo describir el tratamiento de la hernia perianal mediante el uso de una malla de polipropileno para su corrección, en un canino macho, de 8 años de edad con antecedentes quirúrgicos de trauma del hueso coxal sin tratamiento alguno, paciente quien fue remitido a la Clínica Veterinaria de Pequeños y Grandes Animales de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia de la ciudad de Tunja (Boyacá- Colombia), con diagnóstico de hernia perianal por debilidad de los músculos pélvicos posterior a trauma de hueso coxal, optando como tratamiento quirúrgico la colocación de malla de polipropileno fijada a los músculos glúteo medio, elevador de la cola y musculo coxígeo. Este reporte de caso clínico busca dar a conocer este tipo de técnica como un método seguro en la corrección de este tipo de hernia, demostrando la disminución del índice de recidivas en estas patologías.

**Palabras clave:** Hernia perianal, malla de polipropileno, recidiva

## Perianal herniorrhaphy in a canine with a polypropylene mesh technique- case report

### Abstract

The aim of the case report was to describe the treatment of perianal hernia by using a polypropylene mesh for correction, in a male canine, aged 8 years with a surgical history of trauma to the coxal bone without any treatment, patient He was referred to the Veterinary Clinic of Small and Large Animals of the Pedagogical and Technological University of Colombia in the city of Tunja (Boyacá, Colombia), with diagnosis of perianal hernia due to weakness of the pelvic muscles after trauma to the coxal bone, opting for surgical treatment placement of polypropylene mesh fixed to the gluteus medius muscles, tail elevator and coccygeal muscle. This clinical case report seeks to make this type of technique known as a safe method in the correction of this type of hernia, demonstrating the decrease in the rate of recurrence in these pathologies.

**Keywords:** Perianal hernia, polypropylene mesh, recurrence.

## **Estudio retrospectivo anatomopatológico en felinos en el periodo 2013-2017 Universidad de La Salle – CORPAVET**

María del Carmen Galvis Rodríguez<sup>1</sup>, María Andrea Hoyos Morales<sup>2</sup>, Ricardo Javier Piñeros Duque<sup>3</sup>, César Augusto Díaz Rojas<sup>4</sup>, Muñetón Gómez Cesar Alfonso<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Estudiante Medicina Veterinaria. Universidad de La Salle. mgalvis91@unisalle.edu.co. <sup>2</sup>Estudiante Medicina Veterinaria. Universidad de La Salle.

mhoyos30@unisalle.edu.co. <sup>3</sup>Médico veterinario. Esp., MSc., Profesor de patología Clínica y Medicina Porcina, Programa de Medicina Veterinaria, Universidad de la Salle, Bogotá-Colombia. Patólogo, Investigador y Coordinador del servicio diagnóstico de la Corporación Patología Veterinaria (CORPAVET), Bogotá.

rjpineros@unisalle.edu.co ricardo.pineros@corpavet.com.

<sup>4</sup>Médico veterinario Universidad de La Salle, MSc. Docente de microbiología Universidad de La Salle.

ceagomez@unisalle.edu.co. <sup>5</sup>Médico veterinario Universidad de La Salle, MSc. Docente de Anatomía Universidad de La Salle. cemuneton@unisalle.edu.co

sistema más afectado fue el tegumentario (35%); la raza que tuvo mayor presentación fue la Doméstico de pelo corto (67%) y las menos frecuentes fueron Somalí, Bosques de Noruega, Abisinio, entre otras con porcentajes menores al 3%. Se encontró que no había una diferencia significativa entre la presentación de neoplasias y la raza, pero si se encontró una relación entre la presentación de neoplasias con el sexo y la edad. Se concluyó que la casuística ha incrementado debido al aumento de la población felina en la ciudad de Bogotá y que las patologías más frecuentes encontradas en felinos por diagnóstico anatomopatológico, fueron las patologías de piel y anexos, seguidas de las digestivas y los procesos septicémicos encontrados en cachorros.

**Palabras clave:** Anatomopatología, felinos, diagnóstico, enfermedad

### **Resumen**

El presente estudio fue realizado para determinar las enfermedades que se presentaron con mayor frecuencia en felinos domésticos según su distribución por sexo, raza, grupo etario, sistema afectado y etiología, en el laboratorio de Patología de la Universidad de La Salle Bogotá y la empresa CORPAVET en el periodo comprendido entre los años 2013-2017. Se tomaron un total de 425 casos presentados en este periodo, teniendo en cuenta la información de los registros de diagnóstico del laboratorio de Patología de la Universidad de La Salle y la empresa CORPAVET. Los casos se analizaron por estadística descriptiva e inferencial por medio del modelo estadístico Chi cuadrado. Las patologías que se encontraron con mayor frecuencia fueron procesos Neoplásicos (29,4%) de los cuales los principales fueron los carcinomas; seguido de condiciones infecciosas como Gingivoestomatitis crónica felina (14,11%), Enteritis (7,5%), Proceso séptico de origen bacteriano (5,6%) y las demás patologías encontradas tuvieron un porcentaje menor al 4%.; de los 425 casos evaluados 237 correspondían a hembras (55,76%) y 188 a machos (44,23%). Animales adultos mayores (5 a 10 años de edad) fueron los de mayor presentación (34%) seguidos por animales adultos (1 a 5 años) (33%); el



**Retrospective anatomopathological study in  
 felines between 2013-2017 de La Salle  
 University - CORPAVET**

**Abstract**

The present study was carried out to determine the diseases that occurred most frequently in domestic felines according to their distribution by sex, race, age group, affected system and etiology, in the pathology laboratory of the Universidad de La Salle Bogotá and the company CORPAVET in the period between the years 2013-2017. A total of 425 cases presented in this period were taken, taking into account the information from the diagnostic records of the Pathology Laboratory of the University of La Salle and the company CORPAVET. The cases were analyzed by descriptive and inferential statistics through the Chi square statistical model. The most frequent pathologies were Neoplastic processes (29.4%) of which the main ones were carcinomas; followed by infectious conditions such as chronic feline gingivostomatitis (14.11%), enteritis (7.5%), septic process of bacterial origin (5.6%) and the other pathologies found had a percentage lower than 4%; Of the 425 cases evaluated, 237 corresponded to females (55.76%) and 188 to males (44.23%). Older animals (5 to 10 years of age) were those with the highest presentation (34%) followed by adult animals (1 to 5 years) (33%); the most affected system was the integumentary one (35%); the breed that had the greatest presentation was the Short-haired Domestic (67%) and the least frequent were Somali, Norwegian Forest, Abyssinian, among others with percentages lower than 3%. It was found that there was no significant difference between the presentation of neoplasms and race, but a relationship was found between the presentation of neoplasms with sex and age. It was concluded that the casuistry has increased due to the increase of the feline population in the city of Bogotá and that the most frequent pathologies found in felines by anatomopathological diagnosis were the skin and appendix pathologies, followed by the digestive and septic processes found in puppies.

**Keywords:** Anatomopathological, felines, diagnosis, disease.

## **Artritis interfalangeana distal séptica com tendovaginitis en una vaca lechera y sus custos**

Graciano Rafael Gritti<sup>1</sup>, Ana Paula Kaminski<sup>2</sup>, Bruno Inácio Correa de Oliveira<sup>3</sup>, Ligia Valéria Nascimento<sup>4</sup>, Rüdiger Daniel Ollhoff<sup>5\*</sup>

<sup>1</sup>Curso de medicina veterinária, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil. [graciano.gritti@hotmail.com](mailto:graciano.gritti@hotmail.com).

<sup>2</sup>Médica veterinária, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil. [anapkaminski95@gmail.com](mailto:anapkaminski95@gmail.com). <sup>3</sup>Médico veterinária, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil. [mvbr.inacio@gmail.com](mailto:mvbr.inacio@gmail.com). <sup>4</sup>MSc.; Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil. [ligiavaleria.nascimento@gmail.com](mailto:ligiavaleria.nascimento@gmail.com). <sup>5</sup>Prof. Dr. do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. [ollhoff@gmail.com](mailto:ollhoff@gmail.com). \*Autor para correspondência.

### **Resumen**

Uma vaca Holandesa, nove anos de idade, 700 kg, em regime de criação intensiva “free-stall”, havia sido tratada três meses atrás de uma úlcera de sola em unha lateral do membro pélvico direito em fazenda de leite de alta produção (> 9 mil kg/lactação). Ao exame clínico apresentava claudicação grau 4 (1-5), vermelhidão da pele acima da coroa do casco, aumento de volume entre a coroa do casco e sobreunha lateral direita, hiperextensão da unha lateral, acúmulo de matéria orgânica em orifício deixado por tratamento anterior. Com ajuda de sonda metálica, palpou-se tecido ósseo com presença de osteólise. Optou-se por intervenção cirúrgica, com retirada total do osso sesamóide distal, da inserção do tendão flexor digital profundo desde sua porção ascendente até sua junção no tendão flexor superficial e retirada parcial da falange distal do dígito lateral do membro pélvico direito. Em todas as estruturas descritas observavam-se sinais de infecção. Foram calculados os custos do tratamento cirúrgico e pós-cirúrgico intensivo. O cálculo das despesas incluiu os serviços veterinários, materiais e fármacos utilizados, os prejuízos decorrentes da secagem precoce da vaca e os problemas reprodutivos identificados. Os custos produtivos foram os mais dispendiosos (US\$ 215,74) \*, seguido dos medicamentos usados durante todo o tratamento (US\$ 130,19), com um custo total de US\$ 458,50. O tratamento

até a cicatrização completa durou 55 dias. Quatro semanas após a cirurgia a claudicação havia progredido para grau 2 e com seis semanas para grau 1. Neste período foram realizadas nove trocas de curativos. Como sequela, o dígito afetado permaneceu com uma hiperextensão. Casos de podologia bovina graves como a artrite interfalangeana com tendovaginite rotineiramente ou não são tratados levando o animal ao descarte precoce ou são tratados com a amputação da unha. Os custos de tratamento veterinário intensivo na área de podologia geralmente não são mensurados. Os custos gerados correspondem a aproximadamente 47% do valor médio na região de US\$ 1295,57 para vacas de alta produção. Comparativamente novilhas de reposição custam US\$ 1113,40, o que justifica o tratamento tanto do ponto de vista econômico para o criador como para a restituição da saúde e bem-estar do animal.

\*1 R\$ = 0,26 US\$

**Palavra chave:** Artrite bovina, enfermidades do casco, cirurgia, custo de tratamento.



**Distal septal interphalangeal arthritis with milk yeast infection in a dairy cow and its costs**

**Abstract**

A nine-year-old, 700 kg, free-stall, Dutch-born cow had been treated three months ago for a sole ulcer on the lateral nail of the right pelvic limb on a high-yield dairy farm (> 9 thousand kg / lactation). Clinical examination showed grade 4 claudication (1-5), redness of the skin above the crown of the hull, increase of volume between the crown of the hull and right lateral overlap, hyperextension of the lateral nail, accumulation of organic matter in the hole left by previous treatment . With the aid of a metal probe, bone tissue was palpated with osteolysis. We opted for surgical intervention, with total withdrawal of the distal sesamoid bone, insertion of the deep digital flexor tendon from its ascending portion to its junction in the superficial flexor tendon, and partial withdrawal of the distal phalanx from the lateral digit of the right pelvic limb. In all of the described structures signs of infection were observed. The costs of surgical and post-surgical intensive care were calculated. Expenditure calculation included veterinary services, materials and drugs used, losses from early cow drying and reproductive problems identified. Production costs were the most costly (\$ 215.74)\*, followed by drugs used throughout the treatment (\$ 130.19), with a total cost of \$ 458.50. Treatment until complete healing lasted 55 days. Four weeks after surgery claudication had progressed to grade 2 and six weeks to grade 1. During this period, nine dressing changes were performed. As a sequel, the affected digit remained hyperextension. Severe bovine podiatry cases such as interphalangeal arthritis with tardivinitis are routinely treated or not leading the animal to discard early or are treated with amputation of the nail. The costs of intensive veterinary treatment in the field of podiatry are generally not measured. The costs generated correspond to approximately 47% of the average value in the region of US \$ 1295.57 for high production cows. Comparatively replacement heifers cost US \$ 1113.40, which justifies the treatment both from the economic point of view

for the breeder and for the restitution of the animal's health and well-being.

\* 1 R \$ = 0.26 US \$

**Keywords:** Bovine arthritis, claw diseases, surgery, treatment costs.

## **Dermatite digital bovina: caracterización clínica y microbiológica en modelo de inducción**

Ligia Valéria Nascimento<sup>1</sup>, Lucianne Brusco Moreira<sup>2</sup>, Daniele Amanda Vicentine<sup>3</sup>, Larissa Karine Chagas<sup>4</sup>, Rüdiger Daniel Ollhoff<sup>5\*</sup>

<sup>1</sup>MSc.; Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil. [ligiavaleria.nascimento@gmail.com](mailto:ligiavaleria.nascimento@gmail.com). <sup>2</sup>Curso de medicina veterinária, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil. [lucianne.brusco@hotmail.com](mailto:lucianne.brusco@hotmail.com). <sup>3</sup>Curso de medicina veterinária, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil. [danivicentine@hotmail.com](mailto:danivicentine@hotmail.com). <sup>4</sup>Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil. [larissakchagas@gmail.com](mailto:larissakchagas@gmail.com). <sup>5</sup>Prof. Dr. do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil. [ollhoff@gmail.com](mailto:ollhoff@gmail.com). \*Autor para correspondência.

### **Resumen**

O projeto em curso pretende induzir a Dermatite Digital Bovina (DDB) pela primeira vez no Brasil em modelo experimental *in vivo*. Foram utilizados quatro bezerros da raça Holandesa, lactentes, vacinados e clinicamente saudáveis. O protocolo de indução seguiu o recomendado nos Estados Unidos da América por Krull et al. (2016), resumidamente: realizou-se uma tricotomia entre o talão e as unhas acessórias de ambos os membros pélvicos; abrasão manual do local com lixa fina para remover o estrato córneo sem levar a uma ruptura da derme; colocação no local de uma gaze com algodão hidrófilo embebida com solução de indução, contendo caldo de cultura para anaeróbios, L-cisteína, suco de rúmen, PBS, soro fetal bovino e material lesional. Para a manutenção da umidade no local, utilizou-se um pedaço de tubo de equipo para que uma das pontas permaneça sobre a gaze, na outra extremidade realiza-se a manutenção da umidade com 2ml de caldo indutor a cada 3 dias. Todo o membro pélvico, desde o estajo córneo até o metatarso proximal é envolto por filme plástico, algodão hidrófobo, atadura, atadura autocolante, em seguida fita adesiva resistente, com a intenção de criar-se uma câmara úmida com pouco oxigênio. Um membro foi usado para o acompanhamento da evolução clínica e o membro contralateral, usado para controle. Os animais são controlados 2 vezes por semana para verificar a integridade da

bandagem e sinal de dor, quando deverá ser examinado e tratado com analgésico. A primeira avaliação após indução ainda será realizada, no qual pretende-se encontrar indícios de DD. Observações serão feitas em 14 e 28 dias após a inoculação. No dia 28 as lesões serão avaliadas, realizado uma biópsia, e o fragmento analisado microbiologicamente no laboratório. As bandagens serão retiradas e os animais observados semanalmente até 16 semanas após. Como mudança no protocolo, foi feito a termografia com equipamento portátil FLIR<sup>®</sup> E50 bx de ambos os membros pélvicos antes da indução, o que será repetido na abertura do embrulho. Desconhecem-se outras tentativas de repetição de um experimento de indução neste modelo. Um modelo de indução de DDB permitirá a prospecção de novas alternativas profiláticas e terapêuticas.

**Palavra chave:** Dermatite digital bovina, treponema, protocolo de indução.



**Dermatitis digitalis in cattle: clinical and microbiologica characterization in an induction model**

**Abstract**

The current project intends to induce Bovine Digital Dermatitis (DDB) for the first time in Brazil in an experimental model in vivo. Four Holstein calves were used, infants, vaccinated and clinically healthy. The induction protocol followed the one recommended in the United States of America by Krull et al. (2016), briefly: a tricotomy was performed between the bead and the accessory nails of both pelvic limbs; manual abrasion of the site with fine sandpaper to remove stratum corneum without leading to rupture of the dermis; placing on the spot a gauze with hydrophilic cotton soaked with induction solution containing culture broth for anaerobes, L-cysteine, rumen juice, PBS, fetal bovine serum and lesional material. To maintain the humidity at the site, a piece of equipment tube was used so that one of the tips remains on the gauze, at the other end the maintenance of the humidity is maintained with 2 ml of inducer broth every 3 days. The entire pelvic limb, from the horn case to the proximal metatarsal is wrapped by plastic film, hydrophobic cotton, bandage, self-adhesive bandage, and then adhesive tape, with the intention of creating a humid camera with little oxygen. One member was used to follow the clinical course and the contralateral limb, used for control. Animals are checked twice a week to check the integrity of the bandage and pain signal, when it should be examined and treated with analgesic. The first evaluation after induction will still be performed, in which we intend to find evidence of DD. Observations will be made 14 and 28 days after inoculation. On day 28 the lesions will be evaluated, a biopsy performed, and the fragment analyzed microbiologically in the laboratory. The bandages will be removed and the animals observed weekly up to 16 weeks after. As a protocol change, the FLIR © E50 bx portable equipment thermography of both pelvic limbs was performed prior to induction, which will be repeated at the opening of the package. Further attempts to repeat an induction experiment in this model are unknown. A DDB induction model will

allow the prospection of new prophylactic and therapeutic alternatives.

**Keywords:** Bovine dermatitis digitalis, treponeme, induction protocol.



## **Estudio de la progresión de la enfermedad renal crónica en perros (Avances de investigación)**

Perini-Perera Sofia<sup>1\*</sup>, Pérez-Sánchez Alicia Pamela<sup>2</sup>, Del-Ángel-Caraza Javier<sup>3</sup>, Quijano-Hernández Israel Alejandro<sup>3</sup>, Recillas-Morales Sergio<sup>3</sup>.

Alumno de Maestría, <sup>2</sup>Alumno de Doctorado, <sup>3</sup>Académico. Hospital Veterinario para Pequeñas Especies de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca-México.

Correspondencia: [soperini@gmail.com](mailto:soperini@gmail.com); [dlangel@uaemex.mx](mailto:dlangel@uaemex.mx)

### **Resumen**

La enfermedad renal crónica (ERC) es una patología frecuente en perros, definida como la alteración progresiva e irreversible de la función y/o estructura renal, presente por más de tres meses. Realizar el diagnóstico de esta enfermedad de forma temprana es de gran importancia, ya que aumentará las posibilidades terapéuticas, mejorando el pronóstico y calidad de vida del paciente. Para lograr este fin, la Sociedad Internacional de Interés Renal † (IRIS por sus siglas en inglés), ha propuesto un abordaje diagnóstico basado en la detección de factores de riesgo, estudios de laboratorio y manejo médico de los factores de progresión. El objetivo de este trabajo es describir la evolución de la ERC en perros, con el control de los factores de progresión. La población de estudio se compone de perros con factores de riesgo para desarrollar la ERC, a los cuales se les realiza un panel diagnóstico de laboratorio completo y medición de la presión arterial sistémica. Los pacientes con diagnóstico de ERC son estadificados según los criterios IRIS y se instaura el manejo terapéutico necesario para lograr el control de los factores de progresión (proteinuria, hipertensión y enfermedades concurrentes), realizándose posteriormente las reevaluaciones correspondientes. Actualmente se cuenta con seguimiento de 27 pacientes, 16 de ellos fueron estadificados en estadio I, tres en estadio II, cuatro en estadio III y cuatro en estadio IV. 22 de los pacientes se mantuvieron estables en su estadio de ERC inicial, 13 en estadio I, dos en estadio II y tres

pacientes en estadio III y cuatro en estadio IV. En cinco pacientes se observó progresión de la enfermedad, tres avanzaron del estadio I al II, uno del estadio II al III y uno del III al IV. Cuatro pacientes fallecieron durante el periodo de evaluación a causa de ERC en estadio IV. Otros 10 pacientes fallecieron durante el estudio, pero sus muertes se asociaron a las patologías concurrentes que presentaban. Con base a estos resultados parciales, se puede concluir que el diagnóstico temprano y el control de factores de progresión favorecen la estabilización de la ERC y hacen lenta su progresión.

**Palabras clave:** Enfermedad renal crónica, proteinuria, hipertensión, factores de riesgo, perros.

† <http://www.iris-kidney.com>



**Study of the progression of chronic kidney disease in dogs (Research advances)**

**Abstract**

Chronic kidney disease (CKD) is a frequent pathology in dogs, defined as the progressive and irreversible alteration of renal function and / or structure, present for more than three months. Making the diagnosis of this disease early is of great importance, since it will increase the therapeutic possibilities, improving the prognosis and quality of life of the patient. To achieve this goal, the International Society of Renal Interest † (IRIS) has proposed a diagnostic approach based on the detection of risk factors, laboratory studies and medical management of progression factors. The objective of this work is to describe the evolution of CKD in dogs, with the control of progression factors. The study population consists of dogs with risk factors to develop CKD, to which a complete laboratory diagnostic panel and measurement of systemic blood pressure are performed. Patients diagnosed with CKD are staged according to the IRIS criteria and the therapeutic management necessary to achieve control of the progression factors (proteinuria, hypertension and concurrent diseases) is established, with corresponding reassessments being carried out subsequently. At present, 27 patients are followed up, 16 of them were staged in stage I, three in stage II, four in stage III and four in stage IV. 22 of the patients remained stable in their initial CKD stage, 13 in stage I, two in stage II and three patients in stage III and four in stage IV. In five patients progression of the disease was observed, three progressed from stage I to II, one from stage II to III and one from III to IV. Four patients died during the evaluation period due to stage IV CKD. Another 10 patients died during the study, but their deaths were associated with the concurrent pathologies they presented. Based on these partial results, it can be concluded that early diagnosis and control of progression factors favor the stabilization of CKD and slow its progression.

**Keywords:** Chronic kidney disease, proteinuria, hypertension, risk factors, dogs.

## **El ácido hipocloroso como regenerador tisular: reporte de caso en un canino**

Víctor M Acero Plazas<sup>1</sup>, MV, (c)MSc; Pedro P Martínez Méndez<sup>2</sup>, MV, Esp, MSc, (c)PhD; Pedro P Martínez Padua<sup>2</sup>, MV, Esp, Msc, PhD; Iván R Martínez Padua<sup>2</sup>, MV, Esp, MSc, PhD, Pos PhD; Juanita Marín Camacho<sup>3</sup>, MV

<sup>1</sup>Director Ejecutivo, Asociación Nacional de Médicos Veterinarios de Colombia. <sup>2</sup>Clínica Protectora de Animales (CPA)<sup>3</sup> Fundación Universitaria Agraria de Colombia, Facultad de Ciencias Agrarias Programa de Medicina Veterinaria; E-Mail: [sepulvic@hotmail.com](mailto:sepulvic@hotmail.com)

### **Resumen**

El ácido hipocloroso es una sustancia natural producida por los macrófagos, tiene una función regeneradora de tejidos y potente efecto cicatrizante. El objetivo de este trabajo fue demostrar el efecto del ácido hipocloroso en un caso clínico en medicina veterinaria. Se describe el caso de un canino raza Pitbull, el cual ingresa a la clínica veterinaria con cojera 3/5 en MPD, prueba de cajón positiva. 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 tercer día presenta dehiscencia de los tejidos, convirtiéndose en una herida abierta de 7x5 cm, con exposición del implante óseo. Se trató con amoxicilina/ácido clavulánico, cefalotina y meloxicam. Al día 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 3 veces al día. Al día 10 no se observa mejoría, por lo que se decide administrar cefovexina e inmunomoduladores homotoxicológicos. Al día 25 postquirúrgico no mostró avance, por lo que se decidió aplicar compresas embebidas con ácido hipocloroso en agua super electrolizada, previas limpiezas de las secreciones con lactato de ringer. Las compresas se aplicaron dos veces al día, mediante un vendaje elástico. Al día 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 día 43, no se observa secreción. Al día 63 la herida está casi completamente cerrada, con tejido de granulación, limpia y sin pus. 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.

### **Hypochlorous acid as a tissue regenerator: canine case report**

#### **Abstract**

Hypochlorous acid is a natural substance produced by macrophages, has a tissue regenerating function and powerful healing effect. The objective of this work was to demonstrate the effect of hypochlorous acid in a clinical case in veterinary medicine. We describe the case of a canine Pitbull breed, which enters the veterinary clinic with lameness 3/5, positive drawer test. The clinical and radiological diagnosis of rupture of the anterior cruciate ligament is made. He undergoes surgery for TTA (tibial tuberosity advancement). On the third day it presents tissue dehiscence, becoming an open wound of 7x5 cm, with exposure of the bone implant. It was treated with amoxicillin / clavulanic acid, cephalothin and meloxicam. On day 6 there was presence of pus in the wound, proceeded to medicate with procaine and benzathine penicillin, along with enrofloxacin. At the same time cleanings were performed with chlorhexidine and lactate ringer 3 times a day. On day 10 no improvement was observed, so it was decided to administer cefovexine and homotoxicological immunomodulators. On the 25th postoperative day, there was no progress, so it was decided to apply compresses soaked with hypochlorous acid in super electrolyzed water, after cleaning the secretions with ringer's lactate. The compresses were applied twice a day, using an elastic bandage. At day 40 the dose of cefovexin is repeated. At this time the appearance of the wound is noticeably better than previous occasions. It is evaluated on day 43, no secretion is observed. At day 63 the wound is almost completely closed, with granulation tissue, clean and without pus. The effect of hypochlorous acid as tissue regenerator and natural antibacterial on wounds difficult to heal is evidenced.

**Keywords:** Chronic wounds, hypochlorous acid, wound healing.



**Meningioma de crecimiento atípico en un perro de raza Pit Bull Terrier en Bogotá, Colombia**

**Atypical growth meningioma in a dog of the Pit Bull Terrier breed in Bogotá, Colombia**

Margie Torres<sup>1</sup>, Luisa María Pérez<sup>2</sup>, Víctor Acero<sup>3</sup>

**Abstract**

<sup>1</sup>Clínica Veterinaria Animal City, <sup>2</sup> Fundación Universitaria Agraria de Colombia (Uniagraria), <sup>3</sup> Director Ejecutivo, Asociación Nacional de Médicos Veterinarios de Colombia.  
 E-Mail: [perez.luisa1@uniagraria.edu.co](mailto:perez.luisa1@uniagraria.edu.co)

Intracranial neoplasms represent an important cause of neurological dysfunction in companion animals. Meningioma is the most frequent neoplasm reported in dogs and cats, it has a highly variable morphology and immunophenotype. These neoplasms are characterized by being extra-axial of the central nervous system (CNS) although there have been reports of cases that can lead to invading nerves and tissues adjacent to their site of origin. The general objective of this work was to describe a case of meningioma in a canine in Bogotá, Colombia. A 6-year-old pit bull terrier patient with convulsive symptoms, altered consciousness, ataxia, opisthotonos and horizontal nystagmus enters the clinic, for which intrahospital management and medication are administered to reduce the seizure threshold. Given the persistence of seizures, it is referred for magnetic resonance. MRI showed lesions compatible with a neoplasm in the right frontal lobe with lateral growth approx. of 35mm and interstitial edema to which signs of severe intracranial hypertension are attributed. Laboratory tests were performed showing that kidney function was normal while in the liver profile the enzymes GOT, GPT and alkaline phosphatase were increased. Through postmortem histopathology, atypical growth meningioma was diagnosed. In the presence of nervous signs, intracranial pathologies should be ruled out to allow the early treatment of the pathology and the establishment of the prognosis.

**Resumen**

Las neoplasias intracraneanas representan una causa importante de disfunción neurológica en animales de compañía. El meningioma es la neoplasia más frecuente reportada en perros y gatos, esta tiene una morfología e inmunofenotipo altamente variables. Estas neoplasias se caracterizan por ser extra-axiales del sistema nervioso central (SNC) aunque se han reportado casos que pueden llevar a invadir nervios y tejidos adyacentes a su sitio de origen. El objetivo general de este trabajo fue describir un caso de meningioma en un canino en Bogotá, Colombia. Ingresó a la clínica un paciente de raza pit bull terrier de 6 años de edad con cuadro convulsivo, alteración en la conciencia, ataxia, opistótonos y nistagmo horizontal, por lo cual se realiza manejo intrahospitalario y medicación para disminuir el umbral convulsivo. Ante la persistencia de las convulsiones, se remite para resonancia magnética. La RM evidenció lesiones compatibles con una neoplasia en el lóbulo frontal derecho con crecimiento hacia lateral aprox. de 35mm y edema intersticial al cual se le atribuye signos de hipertensión intracraneana severa. Se realizaron exámenes de laboratorio mostrando que la función renal se encontraba normal mientras que en el perfil hepático las enzimas GOT, GPT y fosfatasa alcalina se encontraban aumentadas. Mediante histopatología postmortem se diagnosticó meningioma de crecimiento atípico. Ante la presencia de signos nerviosos se deben descartar patologías intracraneanas que permitan el tratamiento temprano de la patología y el establecimiento del pronóstico.

**Keywords:** Meningioma, seizures, magnetic resonance.

**Palabras clave:** Meningioma, convulsiones, resonancia magnética.

## El ácido hipocloroso como regenerador de tejidos en animales

Juanita Marín Camacho<sup>1</sup>, Est MV; Víctor M Acero Plazas<sup>2</sup>, MV, (c) MSc; Harald M Martin Fertig<sup>3</sup>, Fis, MSc

<sup>1</sup>Fundación Universitaria Agraria de Colombia (Uniagraria). <sup>2</sup>Director Ejecutivo, Asociación Nacional de Médicos Veterinarios de Colombia. <sup>3</sup>Limpiootec SAS. E-Mail: juanis\_marin13@hotmail.com

### Resumen

El ácido hipocloroso es una sustancia natural producida por los macrófagos, tiene una función regeneradora de tejidos y potente efecto cicatrizante. El objetivo de este trabajo fue demostrar el efecto del ácido hipocloroso como cicatrizante en heridas en animales. Se tomaron tres casos clínicos. Caso uno: Ternero con un absceso umbilical por onfalitis; caso dos: Yegua adulta con una herida en el miembro posterior derecho, caso tres: Novilla con herida en el miembro posterior derecho con presencia de necrosis. En el caso uno 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 a 450 ppm, cada 24 horas, hasta la cicatrización y retiro de puntos de sutura, se verificó la cicatrización completa en 10 días al retirar los puntos, sin presencia de pus o signos de inflamación. En el caso dos, se realizaron aspersiones con el producto 3 veces al día sobre la herida, sin vendaje y sin aplicación de ningún otro cicatrizante, la herida evidenció la presencia de folículos pilosos y cicatrización total al día 20. En el caso tres, se realizaron aspersiones del producto 3 veces al día, hasta la curación completa, la herida se redujo de tamaño hasta la total cicatrización en el día 45. 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.

### Hypochlorous acid as a tissue regenerator in animals

#### Abstract

Hypochlorous acid is a natural substance produced by macrophages, has a tissue regenerating function and powerful healing effect. The objective of this work was to demonstrate the effect of hypochlorous acid as a wound healing agent in animals. Three clinical cases were taken. Case one: Calf with an umbilical abscess due to omphalitis; case two: Adult mare with a wound in the right hind limb, case three: Heifer with wound in the right hind limb with the presence of necrosis. In case one surgery was performed draining all the purulent material and making a reconstruction of the foreskin, antibiotic was applied parenterally and infiltrations were made inside the wound of 20 ml of hypochlorous acid at 450 ppm, every 24 hours, until the healing and removal of stitches, complete healing was verified in 10 days by removing the stitches, without the presence of pus or signs of inflammation. In case two, sprays were performed with the product 3 times a day on the wound, without bandage and without applying any other scar; the wound evidenced the presence of hair follicles and total healing on day 20. In case three, they sprayed the product 3 times a day, until complete healing, the wound was reduced in size until complete healing on day 45. Total wound healing was evidenced, without the presence of pus or signs of inflammation, with the complete recovery of patients in all cases, so hypochlorous acid is suggested as a therapeutic option in the healing of wounds in animals, the simplest method being aspersion on wounds.

**Keywords:** hypochlorous acid, tissue regeneration, wound healing.

**Fractura desplazada de tibia y peroné en un margay (*Leopardus weidii* -Schinz, 1821):  
Reporte de caso**

Enrique Castellanos Lizcano<sup>1</sup>, Viviana Gómez-Carrillo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>MV. Coordinador Hogar de Paso de Fauna Silvestre  
Fundación Universitaria Juan de Castellanos –  
Corpoboyaca. enrique.castellanos1@jdc.edu.co. <sup>2</sup>M.Sc.,  
Docente M.V. Grupo IRABI, Fundación Universitaria Juan  
de Castellanos, rgomez@jdc.edu.co.

**Resumen**

El Margay (*Leopardus weidii*) es un felino que se encuentra desde el norte de México hasta Uruguay, llegando a alturas de 1.500 msnm, su hábitat son las selvas, bosques secundarios, bosques secos y muestra poca adaptación a lugares intervenidos; esta especie se encuentra casi amenazada para la UICN y sus poblaciones muestran tendencias decrecientes. El objetivo de este trabajo es presentar el caso de un margay intervenido quirúrgicamente por una fractura desplazada de tibia y peroné y fractura desplazada de radio y húmero en el Hogar de Paso del convenio de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos y Corpoboyacá. El margay era una hembra joven, de 2,5 kg de peso que fue rescatada en el municipio de Puerto Boyacá, departamento de Boyacá; presentaba deshidratación (8%) e hipotermia (33,6°C), se encontraron las proteínas plasmáticas totales elevadas, el BUN (32 mg/dl) estaba disminuido y el AST (61 UI/l) elevado. Para la cirugía, se realizó premedicación con Ketamina a dosis de 15mg/kg IM, Midazolam 0,5 mg/kg IV y Tramadol 2mg/kg IM, se usó una sonda nasofaríngea, empleando la técnica tradicional en gatos domésticos; la anestesia se realizó con Isoflurano a 1% y soportado con oxígeno a 0,5 l/minuto. La reducción de la fractura en tibia y peroné se hizo usando clavos intramedulares en cada hueso, la fractura en el miembro anterior izquierdo se inmovilizó externamente. Para el postoperatorio se aplicó Meloxicam a dosis de 0,2mg/kg IM y como antibiótico profiláctico se usó Cefalotina a 30 mg/kg IM dosis única y continuado con Cefalexina a dosis de 30 mg/kg VO, como protector de mucosa gástrica, se usó Ranitidina a dosis de 2 mg/kg SC. El animal muere a los 14

días de realizada la cirugía; inmediatamente fallece se toma muestra de sangre para hemograma, encontrando presencia de corpúsculos intraeritrocitarios de posición marginal, compatible con la presencia de hemoparásitos y el hematocrito se encontró al 6%. La zona ósea de la intervención quirúrgica revelaba cicatrización efectiva, mostrando ser un proceso exitoso para la resolución de este tipo de fracturas.

**Palabras clave:** Clavo intramedular, felino silvestre, inmovilización, miembro pélvico.



**Displaced fracture of tibia and fibula in a margay (*Leopardus weidii* -Schinz, 1821):  
 Case report**

**Keywords:** Immobilization, intramedullary nail, pelvic member, wild feline.

**Abstract**

The Margay (*Leopardus weidii*) is a feline that is found from northern Mexico to Uruguay, reaching heights of 1,500 meters above sea level, its habitat is forests, secondary forests, dry forests and shows little adaptation to intervened sites; This species is almost threatened by IUCN and its populations show decreasing trends. The objective of this paper is to present the case of a margay surgically removed by a displaced fracture of the tibia and fibula and displaced fracture of radius and humerus in the Paso Home of the agreement of the Juan de Castellanos University Foundation and Corpoboyacá. The margay was a young female, 2.5 kg in weight that was rescued in the municipality of Puerto Boyacá, department of Boyacá; presented dehydration (8%) and hypothermia (33.6 ° C), high total plasma proteins were found, BUN (32 mg / dl) was decreased and AST (61 IU / l) elevated. For the surgery, premedication was performed with Ketamine at a dose of 15mg / kg IM, Midazolam 0.5 mg / kg IV and Tramadol 2mg / kg IM, a nasopharyngeal probe was used, using the traditional technique in domestic cats; Anesthesia was performed with Isoflurane at 1% and supported with oxygen at 0.5 l / minute. The reduction of the fracture in the tibia and fibula was made using intramedullary nails in each bone; the fracture in the left anterior limb was externally immobilized. For the postoperative period Meloxicam was applied at a dose of 0.2 mg / kg IM and as a prophylactic antibiotic Cefalotin was used at 30 mg / kg IM single dose and continued with Cephalexin at a dose of 30 mg / kg VO, as a protector of gastric mucosa. used Ranitidine at a dose of 2 mg / kg SC. The animal dies 14 days after the surgery; immediately after death, a blood sample was taken for a hemogram, finding presence of intraerythrocytic corpuscles of marginal position, compatible with the presence of hemoparasites and the hematocrit was found at 6%. The bony zone of the surgical intervention revealed effective healing, showing to be a successful process for the resolution of this type of fracture.



## **Pérdida de Peso Crónico en Equino: Reporte de Caso**

Andrea del Pilar Uribe Díaz, \* Ph.D; Ximena Alexandra Billon y Tigne Villarreal, est.MV

Universidad de La Salle, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Programa de Medicina Veterinaria. Bogotá, Colombia. Correspondencia: \*[anduribe@unisalle.edu.com](mailto:anduribe@unisalle.edu.com)

### **Resumen**

Se presenta el caso de un paciente equino con pérdida de peso crónico, raza criollo colombiano, 6.8 años, destinada para cría; tenía una cría de 6 meses, motivo de consulta: pérdida de peso. Se reporta que el paciente vivía en potrero, el parto sucedió en época de verano, no contó con buena oferta de pasto, fue suplementada con concentrado, presentó un cuadro de laminitis, presenta *cribbing*; aún tiene producción de leche aunque ya se realizó el destete; para la valoración se encontró en pesebrera, alimentada con concentrado y agua a voluntad, pero no mejora su condición corporal. Se toman muestras de sangre para caracterización hematológica, establecer la concentración de electrolitos, estado de hidratación, función renal y hepática; el hemograma demuestra normalidad, el perfil hepático evidencia el inicio de una lesión hepática aguda, el perfil renal muestra azotemia prerrenal por hipoperfusión del riñón, los electrolitos presentan un leve aumento en el sodio que corrobora deshidratación. Se realiza tratamiento con Clanobutina 100mg/m, Acepromacina 10mg/ml, Penicilina G procainica 200000UI/ml, Fenilbutazona 120mg/ml; fluidoterapia: corrección de la dht del 6%, fluidoterapia de mantenimiento a 1.5ml/Kg/h; suplementación de aminoácidos, vitaminas, electrolitos y dextrosa a dosis de 10ml/Kg, aplomos con herraje correctivo, cama alta, comida y agua de fácil acceso; tratamiento para odontofitos; collar aerofagia y corriente en la puerta. Dos meses después la yegua revela mejoría al examen clínico.

**Palabras clave:** Inanición, *cribbing*, lesión hepática aguda.

## **Chronic Weight Loss in Equine: Case Report**

### **Abstract**

It takes place the case of an equine patient with chronic weight loss, Colombian Creole breed, 6.8 years, destined for breeding; I had a baby for 6 months, reason for consultation: weight loss. It is reported that the patient lived in pasture, the birth occurred in the summer, did not have good supply of grass, was supplemented with concentrate, presented a picture of laminitis, presents *cribbing*; it still has milk production although weaning has already taken place; for the assessment, it was found in a stall, fed with concentrate and water at will, but it does not improve its body condition. Blood samples are taken for hematological characterization, establish the electrolyte concentration, hydration status, renal and hepatic function; the hemogram shows normality, the liver profile shows the onset of an acute liver injury, the renal profile shows prerrenal azotemia due to hypoperfusion of the kidney, the electrolytes have a slight increase in sodium that corroborates dehydration. Treatment is carried out with Clanobutine 100mg / m, Acepromacin 10mg / ml, Procaine penicillin G 200000UI / ml, Phenylbutazone 120mg / ml; fluid therapy: correction of the dht of 6%, maintenance fluid therapy at 1.5ml / kg / h; supplementation of amino acids, vitamins, electrolytes and dextrose at a dose of 10ml / Kg, aplombs with corrective ironwork, high bed, food and water easily accessible; treatment for odontophytes; aerophagia necklace and current in the door. Two months later the mare revealed improvement to the clinical examination.

**Keywords:** Starvation, *cribbing*, acute liver injury.





## **Uso de Sulfato de Vincristina y su relación el perfil hemático en un paciente canino con Tumor Venéreo Transmisible**

Yohana Milena López Robles

MV, Mg(C). Docente y médico veterinario clínico en el Hospital Veterinario "San Francisco de Asís". Fundación Universitaria Juan de Castellanos. Email: [yovana\\_mili@hotmail.com](mailto:yovana_mili@hotmail.com)

### **Resumen**

El tumor venéreo transmisible (TVT) canino ocurre en membranas mucosas genitales y extragenitales. Se transmite principalmente por vía sexual, pero también por contacto mecánico con la lesión. El Sulfato de Vincristina (fármaco de elección) suele tener efectos secundarios a las dosis recomendadas; el monitoreo periódico durante el tratamiento es necesario. Se reporta el caso clínico de una hembra canina entera de 3 años de edad y raza Pitbull, que fue abandonada por el propietario luego de la consulta. Al examen clínico se observó una masa altamente vascularizada y sanguinolenta en forma de coliflor ubicada en el área vaginal, se diagnosticó TVT por medio de citología. Se trató al paciente con Sulfato de Vincristina a una dosis de 0,7 mg/m<sup>2</sup> (diluido en 50 ml de cloruro de sodio) vía endovenosa cada 8 días por cuatro aplicaciones en total. Antes del inicio del tratamiento y durante cada aplicación se tomó un cuadro hemático para identificar alteraciones en las variables hematológicas relacionadas con el uso de vincristina. En el día 0 se encontró anemia macrocítica hipocrómica, eosinofilia, linfocitosis y neutrofilia. Sobre el día 8 el animal presentó anemia normocítica hipocrómica sin alteraciones en la línea blanca. Hacia el día 16, se observó anemia macrocítica hipocrómica, eosinofilia y aumento en las plaquetas. Al finalizar el tratamiento (día 24) el paciente continuó con anemia macrocítica hipocrómica y no se observaron alteraciones en la línea blanca, la anemia se pudo presentar debido a un efecto secundario del uso de la vincristina a pesar de que se medicaron multivitamínicos. La citología realizada al final del tratamiento no reveló presencia de células compatibles con TVT. A la dosis usada del Sulfato de Vincristina se resolvió la condición clínica de la paciente, mientras

paralelamente el conteo de blancos descendió hacia rango normal. Se sugiere el uso métodos de diagnóstico complementarios (p. ej.: radiografía de tórax, entre otros.) y monitoreo epidemiológico de la presentación de la enfermedad en la población de caninos de la región.

**Palabras clave:** Enfermedad venérea canina, leucocitosis, neoplasia, antineoplásico.



**Use of Vincristine Sulfate and its relation to the complete blood count in a patient with canine Transmissible Venereal Tumor**

**Abstract**

Canine transmissible venereal tumor (CTVT) occurs in genital and extragenital mucous membranes. It is transmitted mainly through sexual contact, but also through mechanical contact with the lesion. Vincristine Sulfate (drug of choice) usually has side effects at the recommended doses; Periodic monitoring during treatment is necessary. The clinical case of a 3-year-old, full-breed Pitbull female, which was abandoned by the owner after the consultation, is reported. Clinical examination showed a highly vascularized and bloody mass in the form of cauliflower located in the vaginal area, CTVT was diagnosed by cytology. The patient was treated with Vincristine Sulphate at a dose of 0.7 mg / m<sup>2</sup> (diluted in 50 ml of sodium chloride) intravenously every 8 days for four applications in total. Before the start of the treatment and during each application a blood picture was taken to identify alterations in the hematological variables related to the use of vincristine. On day 0, hypochromic macrocytic anemia, eosinophilia, lymphocytosis and neutrophilia were found. On day 8 the animal presented hypochromic normocytic anemia without alterations in the white line. By day 16, hypochromic macrocytic anemia, eosinophilia and increased platelets were observed. At the end of the treatment (day 24) the patient continued with hypochromic macrocytic anemia and white line alterations were not observed; anemia could occur due to a side effect of the use of vincristine despite the fact that multivitamins were medicated. The cytology performed at the end of the treatment did not reveal the presence of cells compatible with CTVT. At the dose used of Vincristine Sulfate, the clinical condition of the patient was resolved, while at the same time the white count fell to the normal range. It is suggested the use of complementary diagnostic methods (eg, chest x-ray, among others.) as well as epidemiological monitoring of the presentation of the disease in the canine population of the region.

**Keywords:** Canine veneral disease, leukocytosis neoplasia, antineoplásico.