

Resúmenes del 2^{do} Congreso de Estudiantes Veterinarios, ConcEVir

Abstracts of the 2nd Veterinary Student Congress, ConcEVir

Loja, Ecuador, 10 – 12 Febrero, 2020

Fecha de aceptación del manuscrito: 13/06/2020 Fecha de publicación: 30/06/2020

El 2^{do} Congreso de Estudiantes de Veterinaria (ConcEVir) se celebró en Loja (provincia de Loja, Ecuador) del 10 al 12 de febrero de 2020, organizado por la Carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de Loja. Las tres secciones principales se centraron en la producción animal, Clínica y Cirugía, y Sanidad Animal y Salud Pública. Se presentaron resultados de proyectos de investigación de la Carrera de Medicina Veterinaria, casos clínicos de animales en la región, reproducción y nutrición animal. Además, se presentaron más de 30 trabajos en forma de ponencias orales y posters (clínica, nutrición, patología, bioseguridad y sostenibilidad, bienestar y reproducción y genética). A la reunión asistieron más de 400 participantes de la región. Los resúmenes de las contribuciones presentadas se presentan a continuación.

The 2nd Veterinary Student Congress (ConcEVir) was held in Loja (Loja province, Ecuador) from 10 to 12 February 2020, hosted by the Medicine Veterinary School of National University of Loja. The three main talks focused on animal production, Clinic and Surgery, Animal health and public health. Results of research projects of the Veterinary Medicine School were presented, clinical cases of animals of the region, animal reproduction and nutrition. Moreover, more than 30 communications were received for oral presentations and posters (clinical medicine, nutrition, pathology, biosecurity and sustainability, welfare, and reproduction and genetics). The meeting was attended by more than 400 participants from the region. Abstracts of the contributions presented are reported below.

CASOS CLÍNICOS

PROBLEMAS ODONTOLÓGICOS POR DEFICIENCIA DE MINERALES EN LA YEGUA GESTANTE

Juan José Torres Ortega¹, José Fernando Jiménez Gaona¹, Elena Carolina Serrano-Recalde¹, Milton Alejandro Montalvo Illescas²

¹Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Facultad Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables de la Universidad Nacional de Loja. ²Médico veterinario autónomo, Equino Salud. juanita280898@gmail.com

Introducción: Los problemas odontológicos en equinos son con mayor frecuencia causa de mal manejo, descuido, deficiencia de sal mineral y es un problema de alta incidencia en la provincia de Loja. Como consecuencia de las afec-

nes odontológicas se producen alteraciones en el equilibrio nutricional del animal. Relato de caso: El propietario se contactó para la atención del animal que presentaba claudicación y existía preocupación por el estado físico del animal además de la sospecha de gestación. Datos: Equino, Hembra, 9 años de edad, de raza Paso peruano, proveniente del cantón Loja, CC 2 debido a que su anterior cría (1 año) aún se encontraba lactando, FC 60, FR 16, deshidratación >5%. En la revisión dental aplicando Xilacina al 10% (1mg/kg) se observó fracturas en las piezas dentales 109 y 310, puntas y olas, y presencia de diente de lobo. El animal presentaba claudicación grado 2, se encontraba con falta de casqueo, con abdomen y glándula mamaria aumentados de volumen. Para el diagnóstico de gestación se procedió a realizar la ecografía por vía transrectal con frecuencia de 7,5 MHz y por vía transabdominal con frecuencia de 3,5 MHz con diagnóstico gestacional positivo con ausencia de placentitis. El pH del calostro se encontraba en 7,4. Se realizó la hidratación con reconstituyentes minerales (Calmafos (150ml/100kg) BID Indicado para proveer minerales esenciales de, Dextromin (500-2000 ml/ día) BID su aplicación se da para proveer minerales esenciales, Hematofos (10-12 ml) SID reconstituyente hepático, Fenilbutazona (4,4mg/kg) antiinflamatorio BID para el tratamiento de la claudicación. Equiforma sal mineral

Datos de contacto: Rodrigo Abad-Guamán, rodrigo.abad@unl.edu.ec

(30g/100kg) para compensar la deficiencia mineral. Al siguiente día se dio el nacimiento del potro el cual presento letargo, reflejo de succión disminuido, peso al nacimiento bajo, debilidad e incoordinación, y presentaba bocio y se administró: Dextromin (500-2000 ml/ día) para hidratar, Hematofos (5-10 ml), lactato (de acuerdo al porcentaje de deshidratación) y se administro sustituto lácteo en relación (2 leche desnatada:1 agua) por que no existía producción suficiente por parte de la yegua. La eliminación de meconio fue en 24 hrs. La yegua continuó a ser medicada con: Calmafos (150ml/100kg), Dextromin (500-2000 ml/ día), Domperidona (1,1mg/kg/día) para la secreción de leche. Días después se realizo el tratamiento odontológico manual limando las puntas para obtener una correcta oclusión y se realizo la administración de Penicilina (20.000 UI/kg) preventivo y fenilbutazona (4,4mg/kg) para tratar la claudicación. Se observo la presencia de una laceración en el miembro anterior derecho próximo de la articulación humero-radio-ullnar en el potro debido a que se encontraba en un lugar con presencia de materiales cortopunzantes, y se realizó el lavado y sutura de la laceración y se aplicó Penicilina (20.000 UI/kg). Discusión y Conclusión: Se puede evidenciar que la falta de suministro de sales minerales aumenta el índice de afecciones dentarias como fracturas por desmineralización ósea y mala oclusión, las cuales afectan directamente la correcta nutrición del equino y provocan la deficiencia mineral en sus descendientes. En este caso el potro nació con hipotiroidismo que es una de las alteraciones endocrinas mas comunes en equinos a falta de yodo en la alimentación. Estos estados patológicos se pueden encontrar tanto en animales jóvenes como adultos provocando un retraso en su crecimiento y anomalías en la formación de estructuras óseas.

Palabras clave: Sal mineral, Odontología, Nutrición, Gestación, Equinos

CIRUGÍA DE EXTRACCIÓN DENTAL EQUINA

Pedro Josías Asanza- Bravo¹, Yulisa Collaguazo-Huanca¹, Maria José Cumbicus- Armijos¹, Melany Stefanía Jiménez-Romero¹, Elena Carolina Serrano-Recalde¹

¹Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional de Loja, Loja, Ecuador.
jimenezmeli1718@gmail.com

La ortodoncia equina es una práctica médica veterinaria que en la actualidad tiene mucha importancia debido a que un mal manejo y falla en el cuidado bucal del equino conlleva a problemas en la alimentación desde la aprensión hasta su asimilación, causar dolor durante el uso de frenos a la hora de domesticar al potro, lesiones bucales, etc. Datos: El paciente de especie equina, de raza Paso Peruano, sexo macho, con peso de 325 Kg, con edad aproximada de 6 años aparentando en su mordida 3 - 4 años debido a su problema dentario; el mismo que no presenta vacunas, pero que si se le había realizado desparasitaciones. El propietario supo manifestar que el paciente deajo de comer y por ende tuvo una pérdida de peso considerable, sumándole un olor fétido en la boca.; Al examen clínico se verificó FC 35ppm, FR 16rpm, temperatura de 38,5°C, mucosas rosadas y tiempo de llenado capilar de

2 seg, el linfonodo mandibular estaba inflamado debido a la infección presente en la pieza 409, en donde la mandíbula inferior del lado derecho se encontraba con aumento de volumen debido a una osteomielitis. Previo a la exploración de la cavidad bucal se colocó el abre bocas equino; se observó la retención de las piezas deciduales 2 extremas 103 y 203, la presencia de los dientes de lobo 105 y 205, la fractura 4 medial en la pieza 409, mala oclusión 5 y puntas 6 de la mejilla del lado derecho, sumado a ello restos de alimento en la pieza fracturada que provocaba mal olor. Una vez evaluado el paciente, se aplicó 3 ml de Xilacina al 10% por vía IV, para facilitar el manejo e iniciar con la asepsia bucal utilizando clorhexidina diluida en agua para eliminar los restos de alimento. Localizada la fractura se inició con la extracción de la pieza 409 utilizando los fórceps para molares y un gancho dental; la pieza se retiró en dos partes, se limpió con clorhexidina repetidamente y posteriormente las piezas deciduales 103 y 203 fueron eliminadas con el elevador para deciduales y los dientes de lobo fueron extraídos con los elevadores de diente de lobo. Finalmente se limó las dos superficies dentarias con la limadora electromecánica y las fresas de diamante para corregir la mordida, las puntas y la mala oclusión. Se administró antibiótico, Cefaspur (cefalosporina de 3ra generación; 3mg/Kg/día) durante 5 días por vía IM, Flunimic (Flunixin Meglumine; 2 mg/Kg/día) durante 5 días por vía IV, además de una dieta blanda por 10 días. Posteriormente se continuó el tratamiento antibiótico con sulfa y trimetoprim 15mg/kg/bid por vía VO durante dos meses. El procedimiento duró aproximadamente 2 horas, con un pronóstico favorable. Concluyendo con la importancia que tiene el cuidado odontológico 7 del equino, recomendando hacerlo desde temprana edad para prevenir problemas como los mencionados en el caso, incluyendo el adiestramiento y doma de los potros, prevenir caries y posibles lesiones o cortes, retención de las piezas deciduales que dificultan la mordida del animal agregándole un problema en la alimentación; debido a esto es también importante la administración de sales minerales diariamente, junto con el agua para que el estado y desarrollo del equino sea en condiciones óptimas. Palabras clave: pieza, decidual, Dientes de lobo, fractura, oclusión, Puntas; Odontológico

LINFOMA MULTICENTRICO DIFUSO DE CÉLULAS GRANDES EN CANINO

Garrochamba Alulima Joffre Saul¹

¹Carrera Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables, Universidad Nacional de Loja.
joffretau@gmail.com

El linfoma es una de las enfermedades neoplásicas más comunes en el perro, se origina de los tejidos linfoides, bazo y medula ósea. Los signos dependen de la extensión y localización del tumor, pero la presentación típica es la de una linfadenopatía generalizada. Puede asociarse con síndromes paraneoplásicos como hipercalcemias, neuropatías, linfocitosis, trombocitopenia. Se pueden clasificar basándose en la localización anatómica (multicéntrico, mediastínico, digestivo y extranodal) o en criterios histológicos, citológicos e inmunofenotípicos (Dobson Lascelles, 2014). El diagnóstico

definitivo se basa en la observación de la citología o biopsia de linfonodos o tejido involucrado (Ochoa Bouda, 2007). Se presenta en consulta un paciente canino, hembra, mestiza, 5 años de edad, con linfadenopatía de los nódulos linfáticos retrofaríngeos, con tetraplejia de instalación abrupta e hiperestesia. En el estudio hematológico del paciente se encontró anemia normocítica normocrómica sin señales de regeneración, asociada a inflamación crónica activa. Trombocitopenia por secuestro. Se evidencia leucocitosis por neutrofilia, linfocitosis y monocitosis, estos cambios son compatibles con inflamación (en este caso inflamación crónica activa) y linfoma. Entre las enfermedades que incluyen en el diagnóstico diferencial están la infección diseminada, alteraciones inmunomediadas, tumor metastatizado a nódulos linfáticos, tumores hematopoyéticos, linfoma, enfermedades neurológicas de origen infeccioso. Se instaura una terapia sintomática debido a que no existía un diagnóstico definitivo, sin embargo, al no evolucionar de forma positiva, el propietario decidió autorizar eutanasia y posterior necropsia del animal, habiéndose encontrado las siguientes lesiones: bazo de color violáceo con ocasionales granulaciones blanquecinas de 2 a 3 mm de diámetro. En el estudio histopatológico del bazo, se encontró: parénquima esplénico limitado por delicada capsula y separado por tabiques focalmente engrosados; se encuentra constituido por pulpas blanca con discretos folículos y roja congestiva; entre ellas destacan varios nódulos en general necróticos con algunos PMNs en los que marginalmente y en forma limitada se reconocen grandes células linfoides con citoplasma claro (rememoran histiocitos) y núcleos con variación de volumen y núcleo inconspicuo. La presentación clínica, los hallazgos hematológicos e histopatológicos, son compatibles con un linfoma multicéntrico difuso de células grandes con infiltración en bazo. Con respecto a la tetraplejia la misma es asociada a un síndrome paraneoplásico conocido como neuropatía periférica caracterizado por disfunción de la neurona motora inferior. El presente caso según la clasificación de la OMS se encuentra en estadio V con signos clínicos de la enfermedad con un pronóstico desfavorable. Palabras clave: linfadenopatía, tetraplejia, neoplasia, neuropatía.

EXTIRPACIÓN DE LA CABEZA DEL FÉMUR EN CANINO

David Quisaguano Jima¹

¹Carrera Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNL, Loja, Ecuador.
jimaalex1296@gmail.com

Introducción: La luxación coxofemoral son lesiones habituales en caninos después de diversas variantes de traumatismo pélvico, siendo la cadera la articulación luxada con mayor frecuencia en perros por factores externos. En la mayoría de los casos, la cabeza del fémur se desplaza hacia craneal y dorsal del acetábulo. Son lesiones que se presenta en los animales a partir de cualquier edad son de origen traumático teniendo incidencia, en perros que han sufrido lesiones a nivel de cadera. En el siguiente artículo se describe un caso clínico de luxación coxofemoral y artroplastia de cabeza del fémur en un canino, situación frecuente en clínica de pequeñas especies. Relato de caso: Canino loba de raza Mestiza

de 4 meses de edad, 7,3 kilogramos de peso y procedente de la parroquia de Vilcabamba, es llevada a consulta externa al hospital veterinario de la ciudad de Loja por falta de apetito, decaimiento y dolor a la palpación en la extremidad posterior izquierda. Según la historia clínica, el canino había sido atropellado por una moto tres meses antes de presentarse a consulta. El paciente fue valorado mediante un examen físico y un examen radiológico, temperatura normal de 38,3 °C frecuencia respiratoria de 24 y cardiaca de 110. Por lo cual se le procedió hacer una radiografía, del miembro anterior izquierdo que determino una luxación coxofemoral del miembro anterior izquierdo. El paciente inicialmente fue tratado con un intento de reposicionamiento manual de la articulación y un vendaje de cabestrillo de ehmer que únicamente cubrió e inmovilizó la articulación coxofemoral para restablecer la articulación a su posición normal. Es hospitalizado y acompañado de un tratamiento médico antiinflamatorio a base de meloxicam a dosis de 0,2mg por kg de peso vivo el primer día y a la mitad el resto de días, como también trans flex en dosis de una tableta por día y refuerzo de calcio para la mejorar la articulación a base de equilibrio calcio a dosis de una tableta por día. Dado un periodo de hospitalización de dos días se realizó otra radiografía y se observó que la cabeza del fémur, se encontraba en la misma posición inicial y se procedió a intervenir quirúrgicamente para volver la cabeza del fémur a su posición normal. Se realizó un abordaje craneo lateral en la extremidad posterior izquierda se prolonga la incisión separando el músculos glúteo superficial y musculo bíceps femoral hasta llegar a la articulación coxofemoral teniendo cuidado de no desviarnos e incidir el nervio ciático, procediendo así a realizar una artroplastia debido a que la cabeza del fémur se encontraba separada de trocante mayor. De esta manera, se permite que el tejido articular fibroso sustituya a la articulación esferoidal formándose una falsa articulación que le permita la movilidad y estabilidad al animal. Conclusión: En caso de luxaciones recientes y en ausencia de otros traumatismos que compliquen al animal el pronóstico es muy bueno si se trata el problema adecuadamente. En el caso de luxaciones crónicas o recurrente o que no son diagnosticadas a tiempo, el pronóstico es complicado pero se puede obtener buenos resultados de los casos si el tratamiento quirúrgico es el adecuado.

Palabras clave: Luxacion, artroplasia, cabestrillo.

DISTRACCIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE FRACTURA A NIVEL TORACOLUMBAR

Juan Diego Ganazhapa Abad¹

¹Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional de Loja. Loja-Ecuador
juandxchino@gmail.com

Introducción: Las fracturas toracolumbares son poco frecuentes por su especial mecanismo de producción, suelen ser causadas debido a accidentes por presión o traumatismo severos; en estas lesiones, la cirugía de distracción y estabilización está indicada cuando el paciente presenta inestabilidad mecánica o neurológica. Relato del caso: Felino, hembra, con una edad aproximada de 1 año 6 meses, sin raza determinada, con un peso de 3.3 kg, de nombre Tica. Entra al Hospital Caes e Gatos, remitida de otra clínica privada, llegó presen-

tando dolor y poca sensibilidad de los miembros posteriores, el tutor encargado dio a conocer que la gata fue atacada por 3 perros callejeros, en la clínica remitente se realizaron varios exámenes: examen de sangre con un recuento de hematocrito 35 %; leucocitos 6400UL; proteínas totales 6.2 g/dL; plaquetas 450 mil/mL; ALT 118 UI/L; Creatinina 1.9 mg/dL; FA 33 UI/L; GGT0 UI/L; Urea 86 mg/dL. También se realizó la toma de rayos x de columna y un ultrasonido de abdomen. El paciente llegó al Hospital Caes e gatos para ejecutar la cirugía, después de haber sido diagnosticada. Diagnóstico: Con los exámenes de imagen tomados por el colega se determinó una fractura de la vértebra L1 con compresión de la médula, el dolor solo pudo ser manejado con Metadona, el pronóstico es reservado y se descartó una hernia discal. Tratamiento: El tratamiento realizado fue quirúrgico con el fin de aliviar el dolor provocado por la fractura, el procedimiento que se realizó fue una distracción de L1 y estabilización de T3 a la L4, con tornillos quirúrgicos 2.0 y un implante de PPMA de forma bilateral, también se efectuó una descompresión por laminectomía dorsal de la médula. El cirujano a cargo Dr. Mori, ortopedista y cirujano de columna, comenzó con una incisión en la parte dorsal de la columna entre las vértebras T2 a la L6, una vez que se ingresó a la parte muscular, se levantó los músculos y se expuso el cuerpo de la vértebra para poder iniciar el procedimiento de distracción de la vértebra L1, insertando en el cuerpo de las vértebras T3 a la L4 tornillos ortopédicos de diámetro 2.0 en los dos lados, una vez terminado este procedimiento se hizo una leve separación para que el cuerpo de la vértebra L1 vuelva a su lugar y libere la presión en la médula. Posteriormente se colocó el cemento óseo (PPMA) en ambos lados de la vértebra. El último procedimiento fue una descompresión por laminectomía, este proceso fue realizado de la siguiente manera: ruptura del proceso espinoso dorsal de las vértebras exponiendo a la parte dorsal del cuerpo, se hizo una pequeña perforación del cuerpo con un taladro quirúrgico llegando al canal medular, después con la pinza Kerrison se corta la parte dorsal de la vértebra exponiendo la médula. En las observaciones, destaca la presencia de pelos dentro de la musculatura por el trauma de la mordedura y en la descompresión se observó una marca leve de hematoma en el punto de compresión a causa por la fractura. Tratamiento post cirugía: Se administró Omeprazol 1mg/kg (0.8ml) vía intravenosa dos veces al día; Ampicilina+sulbactam 22mg/kg (0.4ml) VI/TID; Metadona 0.3mg/kg (0.1ml) IM/TID; Dipirona 12.5mg/kg (0.08ml) IV/BID; Maxicam 0.07mg/kg (0.1 ml) SC/SID y Metronidazol 15mg/kg (9.9ml) IV/BID. El paciente presentó complicaciones, síntomas de sepsis que fueron verificados con las normas de SOFA y una necrosis de piel progresiva que comprometía casi el 65 % de piel del torso y cavidad abdominal en la zona de los francos. Hubo mejoría después de dos semanas de estar internada, cambiando el tratamiento farmacológico a: Omeprazol 1mg/kg (0.8ml) vía intravenosa dos veces al día; Ampicilina 22mg/kg (0.4ml) VI/TID; limpieza de curativos de la piel necrosada BID; cambio de posición a 5 veces por día; Metadona 0.3mg/kg (0.1ml) IM/TID; Luftal 3 GTS VO/TID; masaje visceral 5 veces al día. Conclusión: En el caso dado de Tica el trauma de columna se trató con un procedimiento quirúrgico y como resultado obtuvimos la corrección de la fractura y descompresión de la médula. En cuanto al proceso infeccioso que derivó a la necrosis de piel fue necesaria la

aplicación de protocolos de limpieza y curativos en las zonas afectadas. Debido a los excesivos instintos de movilidad de Tica se presentó la ruptura del implante PPMA que llevó a requerir una segunda intervención para el reemplazo del mismo y cambio de los tornillos por un diámetro mayor 2.4. Tica fue dada de alta después de dos días post segunda cirugía, recomendando fisioterapia y el cambio constante del curativo de la nueva cirugía y con pronóstico reservado a nivel de que el paciente vuelva a caminar.

Palabras clave: felinos, distracción, columna, fractura, descompresión.

RESUMEN CIENTÍFICO

ENFERMEDAD QUÍSTICA OVÁRICA BOVINA, FACTORES PREDISPONENTES E IMPACTO EN LA EFICIENCIA REPRODUCTIVA

Chamba Hermógenes^{1}, Benítez Edgar¹, Wilmer Vacacela¹, Ruth Ortega¹*

¹Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional de Loja

hermogenes.chamba@unl.edu.ec

Ovarios quísticos y quistes de ovario son términos que se utilizan para describir una estructura folicular que crece hasta superar el tamaño ovulatorio y no llega a ovular; esto impide un ciclo estral normal, alarga el lapso para llegar al primer servicio posparto y retarda la fecundación. En ganado lechero los quistes ováricos son anomalías de habitual presentación, su origen es aún desconocido; siendo meritorio estudiar su patogenia y posibles factores predisponentes. Se ha implicado factores como: edad, herencia, alimentación, producción lechera, momento reproductivo, condición corporal e infecciones uterinas, incluyendo retención placentaria, endometritis, metritis, hipocalcemia y anestro posparto. La tasa de quistes ováricos aumenta con la edad; raciones ricas en proteínas utilizadas para elevar la producción de leche provocan vulnerabilidad de las vacas a disturbios endócrinos; vacas con condición corporal mayor a cuatro tienen frecuencia de 2.5 veces superior de padecer quistes, con respecto a las de condición corporal menor o igual a 3, en período posparto. La hipótesis más aceptada es un desequilibrio neuroendocrino a nivel del eje hipotálamo-hipófisis-gonadal, donde uno o varios folículos de una onda de crecimiento folicular, crecen y llegan a superar el tamaño ovulatorio, pero falla el mecanismo de ovulación. A nivel ovárico, cambios celulares y moleculares en el crecimiento folicular podrían contribuir a la anovulación y formación de quistes. Dentro de estos cambios podrían incluirse los inapropiados niveles de expresión de receptores hormonales para hormonas esteroides y gonadotropinas, así como alteración en la producción de factor de crecimiento fibroblástico-2, factor-I y II de crecimiento tipo insulina, y factor de crecimiento endotelial vascular. La importancia del estudio radica en las secuelas que tienen para los productores, ya que la mayoría de quistes son anovulatorios, causando graves retrasos reproductivos y productivos. Con aplicación de ultrasonografía se ecografiaron 93 vacas de 23 ganaderías de la Hoya de Loja, período junio diciembre

de 2012; las formaciones quísticas se identificaron y clasificaron en base al perfil ecográfico, con seis exploraciones cada cuatro días, durante 24 días. Las unidades experimentales fueron vacas lecheras en pos-parto, con condición corporal mayor a 2 y edad entre 2 y 12 años. Para el análisis de datos se utilizó el PROC REG en el programa estadístico SPSS Statistics 2.1; comprobándose incremento de 256 días abiertos en animales con quistes ováricos Vs. 114 días abiertos en vacas control; la prevalencia de quistes ováricos fue 32 %, distribuidos, 21 % de quistes foliculares y 11 % quistes luteínicos; se evidenció correlación entre presencia de quistes, con condición corporal 3 (23 %); presencia de metritis (9 %) y en aplicación de productos hormonales (10 %). La manifestación clínica de quistes ováricos se expresó con anestro, en vacas con quistes luteínicos (90 %) y celos irregulares en vacas con quistes foliculares (40 %). Concluyéndose que los quistes ováricos son causa directa del incremento de períodos parto-celo, parto-concepción e intervalo entre partos, en vacas lecheras.

Palabras clave: Quistes ováricos, Anestro, Intervalo interparto

EL ACEITE ESENCIAL DEL PASTO YARAGUA (*Melinis minutiflora*) EN EL CONTROL DE *Boophilus microplus*

Vacacela Ajila Wilmer¹, Chamba Ochoa
Hermogenes¹, Benítez González Edgar¹, Ortega Rojas
Ruth²

¹Carrera de Medicina Veterinaria - Universidad Nacional de Loja. ²Carrera de Administración y Producción Agropecuaria – Universidad Nacional de Loja
wilmer.vacacela@unl.edu.ec

Uno de los problemas que afectan a la producción ganadera de las zonas tropicales y subtropicales de la provincia de Loja, es la infestación por parásitos externos, dentro de los cuales se encuentra la garrapata. Estas pérdidas están representadas en muerte de animales, disminución en la producción de carne y leche, retardo en el crecimiento, daño en las pieles, las cuales pueden perder hasta un 50% de su valor, además de las enfermedades que pueden transmitir como son la babesiosis y la anaplasmosis. Es conocido en el país el grado de contaminación ambiental que ocasionan los plaguicidas y en especial los organofosforados, organoclorados, carbamatos y piretrinas, los cuales se usan indiscriminadamente, afectando al ambiente, a los animales y a quienes hacen las aplicaciones. Estos productos no ofrecen garantías para el control completo debido al desarrollo de cepas resistentes como en el caso de *Rhipicephalus* (*Boophilus microplus*). Con el uso de productos de origen natural se puede evitar en parte el desequilibrio ecológico y la contaminación ambiental. La búsqueda de alternativas para el control de garrapatas ha surgido el interés científico en el estudio de los aceites esenciales obtenidos de: *Melinis minutiflora*, basado en observaciones de campo que han permitido determinar de que los bovinos que pastorean en praderas de pasto *Melinis minutiflora*, presentan niveles muy bajos de infestación por garrapatas, en comparación con potreros vecinos con otro tipo de pasto, donde la infestación es mayor. El objetivo del

presente estudio fue caracterizar el aceite esencial del pasto *Melinis minutiflora* y su aplicación in vitro para el control de garrapatas. Se recolectaron en el cantón Quilanga de la provincia de Loja 20 kilos de pasto para realizar la caracterización química, la extracción del aceite se realizó mediante destilación por arrastre de vapor. Extraído el aceite, mediante cromatografía de gases acoplado a masas se hizo la caracterización cualitativa; y, a través de cromatografía con detector FID se determinó la concentración de los compuestos. La eficacia acaricida se evaluó mediante pruebas de inmersión de garrapatas adultas y larvas en diluciones de 20, 10 y 5 % de aceite. Los resultados muestran un total de 17 compuestos identificados; de los cuales los de mayor concentración fueron: Trans-Cariofileno 16,06%; Germacreno 13,15%; Naftaleno 11,41 %, Trans-Nerolidol 8,07 %; -Humuleno 8,16 %; Trans--Farneseno 4,60 %; -copaeno 4,52 %; Elixeno 4,12 %; -Cariofileno 3,93 %; Norpinene 2,47 %; Furantamina 2,13 %; y el 21,38 % por constituyentes químicos estructurales de la planta. Estudios han demostrado la acción acaricida del aceite del pasto *Melinis minutiflora* en concentraciones del 20 % con el 100 % de mortalidad de garrapatas adultas en un tiempo de 24 horas. Pero el efecto larvicida en las mismas concentraciones y en el mismo intervalo de tiempo con concentraciones del 20 % fue del 92 % de mortalidad; en la concentración del 10 % se determinó 91 % de mortalidad y en concentraciones del 5 % presento 44 % de mortalidad. Se observó también que a menor concentración aumentó el número de huevos, es así que en concentraciones del 10 %, la oviposición fue del 25 % y en concentración del 5 % la oviposición fue del 56 %. En conclusión, el aceite del pasto *Melinis minutiflora* es una alternativa biológica para el control de garrapatas adultas de *Boophilus microplus*, en concentraciones del 20 %, así mismo tiene efecto larvicida, debido a sus compuestos químicos; potenciando con ello el efecto de tipo físico de la planta atribuido a las vellosidades de las hojas y tallos que impiden el avance del ácaro a las partes altas de la planta, evitando así la infestación en potenciales huéspedes.

Palabras clave: garrapata, acaricida.

IDENTIFICACIÓN DE ENDOPARÁSITOS EN AVES COLUMBIFORMES UBICADAS EN PLAZAS Y PARQUES DE LA CIUDAD DE LOJA

Aldo Fernando Pardo Lalvay¹, Patricia D.
Carrera-Jativa¹

¹Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Agropecuaria y Recursos Naturales Renovables, Universidad Nacional de Loja, La Argelia EC110150. Loja – Ecuador
fernand.pardo18@gmail.com

Las aves Columbiformes, dentro de las cuales se encuentran las palomas (*Columba Livia Domestica*) y la tórtola (*Zenaida auriculata*), son aves de fácil adaptación, que se alimentan de los recursos disponibles en su entorno, lo que les permite la proliferación en diferentes ambientes rápidamente. Las palomas son beneficiarias en el ámbito turístico, ornato y como aves mensajeras. Sin embargo, en diferentes ciudades donde han logrado proliferar de manera exitosa, son también consideradas como plaga ya que ocasionan diferentes problemas

como el daño de estructuras, destrucción y contaminación de alimentos, problemas sanitarios ya que pueden ser reservorios de virus, bacterias, hongos y parásitos. Entre los problemas de sanidad que afectan a las aves Columbiformes, las enfermedades parasitarias son uno de los más frecuentes, pudiendo representar también un problema para la salud pública. Por lo tanto, el propósito del presente estudio fue identificar los endoparásitos presentes en aves Columbiformes en plazas y parques de la ciudad de Loja, Ecuador. Se tomaron 166 muestras de heces fecales (80 de individuos y 86 muestras medio ambientales) y 80 frotis de sangre de palomas, que habitaban en plazas y parques en Loja (Plaza San Sebastián, Plaza Santo Domingo, Plaza San Francisco). Las muestras fecales fueron analizadas mediante el método de flotación, tinción Ziehl-Neelsen y los frotis a través de la tinción de GIEMZA. Los parásitos observados fueron fotografiados e identificados mediante claves morfológicas. De las 166 muestras fecales, 132/166 (79,72 %) fueron positivas a diferentes formas parasitarias gastrointestinales. De estas muestras positivas, 16,67 % (22/132) fueron positivas a nematodos, 100 % (132/132) a protozoarios y 16,67 % (22/132) a infecciones mixtas. Se identificaron los siguientes géneros: *Ascaridia spp.* 13,64 % (18/132), *Capillaria spp.* 3,79 % (5/132), *Eimeria spp.* 25 % (33/132) y coccidias sin identificar 75 % (99/132). De los 80 frotis sanguíneos, se encontró Hemoparásitos como *Haemoproteus* con prevalencia de 87,50 % (70-/80). En conclusión, se pudo determinar una elevada prevalencia de endoparásitos tanto gastrointestinales y hemoparásitos en palomas que habitan en las plazas de la Ciudad de Loja. Conocer el estado de salud de palomas urbanas permitirá establecer medidas de control y prevención para la salud animal y pública.

Palabras clave: Hemoparásitos, palomas, parásitos, nematodos, protozoarios.

IDENTIFICACIÓN DE ENDOPARÁSITOS EN AVES ANSERIFORMES DE PARQUES RECREACIONALES DE LA CIUDAD DE LOJA

Juan Carlos Celi¹, Patricio D. Carrera-Jativa¹

¹Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Agropecuaria y Recursos Naturales Renovables, Universidad Nacional de Loja, La Argelia EC110150. Loja - Ecuador
juankrceli@hotmail.com

Entre los numerosos problemas de sanidad que afectan a las aves domésticas y silvestres, las enfermedades parasitarias se destacan como uno de los más frecuentes, sus efectos varían entre infecciones subclínicas hasta inclusive la muerte, de acuerdo al estado inmunitario de los individuos. Además, las infecciones parasitarias pueden interferir en el comportamiento de la especie y en su desempeño productivo y reproductivo. Las aves anseriformes, como los patos, gansos y cisnes, son especies acuáticas que se alimentan de vegetales, pequeños invertebrados y pequeños peces, por lo que buscan el alimento bajo el agua o entre la maleza de la superficie acuática. Poblaciones de aves anseriformes se encuentran habitando en estado libre en parques recreaciones de varias ciudades, como es el caso de la Ciudad de Loja. Sin embargo, existe limitada información sobre el estado de salud de dichas aves y al estar en contacto con áreas de re-

creación de la comunidad podrían constituir un problema de salud pública. Infecciones parasitarias en aves anseriformes podrían estar subestimadas, en su forma no infectante, ocasionando morbilidad en la parvada. Por lo tanto, el propósito del presente estudio fue identificar los endoparásitos presentes en aves anseriformes que habitan, en el parque recreacionales Jipiro de la Ciudad de Loja. Se tomaron muestras fecales frescas de 50 aves, 40 Patos (*Cairina moschata*) y 10 pertenecen a Gansos (*Anser anser*), que habitaban en el Parque Recreacional Jipiro durante el periodo, noviembre a enero. Las muestras fueron inmediatamente analizadas mediante el método de flotación Mini Flotac® y a través de sedimentación simple. Los parásitos observados fueron fotografiados e identificados mediante claves morfológicas. De los 50 individuos analizados en el parque recreacional Jipiro, 37 muestras de heces fueron positivas a algún tipo de endoparásitos (patos 31/40; gansos 6/10). De las muestras positivas para patos 31/40, (29%; n=9) correspondieron a nemátodos, (7%, n=7) protozoarios, además existieron infecciones mixtas; entre nemátodos, tremátodos y protozoarios (12.9%; n=4), nemátodos y tremátodos (3.2%; n=1), nemátodos y protozoarios (29%; n=9), y tremátodos y protozoarios (3.2%; n=1). Con respecto a las muestras positivas para gansos 6/10, (33.3%; n=2) correspondieron a nemátodos, (16.7%; n=1) tremátodos, (16.7%; n=1) protozoarios, también existieron infecciones mixtas, entre nemátodos y protozoarios (33.3%; n=2). De los nemátodos identificados en patos se registró: *Ascaridia sp.* (5%), *Capillaria sp.* (36.7%), huevos de *Estrongylidios* (3.3%); de los protozoarios encontrados se identificó: oocystos de coccidias (13.3%) quistes de amebas (37.5%) y de los tremátodos no identificados (4.2%). En gansos se encontraron *Ascaridia sp.* (4%), *Capillaria sp.* (20%), huevos de *Estrongylidios* (16%); de los protozoarios encontrados se identificó: oocystos de coccidias (4%) quistes de amebas (48.1%) y de los tremátodos no identificados (4%). Con los resultados obtenidos podemos concluir que las aves anseriformes del parque recreacional Jipiro presentan diversos endoparásitos tales como *Ascaridia sp.*, *Capillaria sp.*, huevos de *Estrongylidios*, oocystos de coccidias, quistes de amebas y tremátodos no identificados, que pueden afectar a la salud pública. Determinar el estado de salud respecto a endoparásitos de aves anseriformes que habitan en los parques recreacionales de la Ciudad de Loja, permitirá establecer medidas de control y prevención para mejorar la calidad de vida de estas especies, salud pública y el manejo medio ambiental.

Palabras clave: anseriformes, endoparásitos, Loja, parques, aves

BABESIOSIS Y ANAPLASMOSIS BOVINA EN EL CANTÓN EL PANGUI, PROVINCIA DE ZAMORA CHINCHIPE

Jenny Margarita Narváez Jima¹, Jhuliana Katherine Luna Herrera¹

¹Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional de Loja
jennarvaez12@hotmail.com

La piroplasmosis y anaplasmosis son enfermedades hemato-

zoáricas, en bovinos son causadas por *Babesia bovis* o *Babesia bigemina* y *Anaplasma marginale*, respectivamente; ambas transmitidas por garrapatas, son endémicas en muchos países del mundo que cuentan con clima tropical o subtropical, fenómeno que está directamente ligado a la capacidad de sobrevivencia y reproducción de las garrapatas vectores. Estas enfermedades causan una disminución en la productividad de los bovinos, afectan la longevidad, la reproducción, morbilidad y mortalidad, causando un impacto económico para el productor ganadero. El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de la piroplasmosis y anaplasmosis bovina en el cantón El Pangui (provincia Zamora Chinchipe), para lo cual se utilizaron 241 muestras sanguíneas de bovinos provenientes de las parroquias: Tundayme, El Güismi, El Pangui y Pachicutza, obtenidas a partir de un muestreo bietápico. La primera etapa fue la selección aleatoria de conglomerados representados por los predios (unidades primarias de muestreo), seleccionados de forma aleatoria proporcionalmente al número en cada parroquia, mientras que las unidades secundarias de muestreo fueron las hembras bovinas seleccionadas según los criterios de inclusión (hembras mayores a dos años de edad, sin condición de raza, procedencia, o presencia de garrapatas), de forma aleatoria y proporcionalmente al tamaño de la explotación. De cada uno de los animales seleccionados para el estudio se extrajo una muestra de sangre de 5ml de la vena coxígea en un tubo con anticoagulante (EDTA), las cuales fueron analizadas en el laboratorio, donde se realizó un extendido de la sangre en placa y coloración de la misma mediante la técnica de Giemsa. Las placas teñidas se observaron en el microscopio óptico con el lente de 100x, agregándole una gota aceite de inmersión a la placa. Se evidenciaron muestras positivas para *Babesia spp.* en un 44,81 %, mientras que para *Anaplasma spp.* se encontraron 73,03 % muestras positivas. Mediante el análisis estadístico, se logró determinar que los factores asociados a la presencia de *Babesia spp.* ($p < 0,05$) con valores estadísticamente significativos, fueron la procedencia ($p = 0,01$) y la edad ($p = 0,007$), mientras que para la presencia de *Anaplasma spp.* fue la procedencia ($p = 0,03$). En conclusión, se pudo determinar una elevada prevalencia de hematozoarios en bovinos provenientes del cantón El Pangui de la Provincia de Zamora Chinchipe, esto se debe a que la zona de estudio, es considerada una región endémica para babesiosis y anaplasmosis bovina, debido a presencia de garrapatas vectores, donde los animales generalmente desarrollan inmunidad coinfecciosa y se mantienen como portadores sanos. El diagnóstico temprano de estas enfermedades permitirá que el posible tratamiento resulte eficaz, también el control de las garrapatas puede disminuir la incidencia de la enfermedad.

Palabras clave: piroplasmosis, tropical, hematozoarios, vector, Giemsa.

IDENTIFICACIÓN DE *Mycobacterium bovis* MEDIANTE ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO Y MOLECULAR, EN BOVINOS FAENADOS EN LA CIUDAD DE LOJA

Daniela Cristina Villavicencio Villavicencio¹,
Jhuliana Katherine Luna Herrera¹, Gustavo Echeverría²

¹Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia – UNL, Loja ²Instituto de Investigación en Salud Pública y Zoonosis (CIZ) – UCE

danielavillavicencio31@hotmail.com

La tuberculosis bovina, es una enfermedad infectocontagiosa causada por *Mycobacterium bovis*, que tiene como huésped principal a los bovinos, y también ha sido encontrado en otros mamíferos, además de ser una enfermedad zoonótica que afecta también al ser humano, su principal característica es la presencia de lesiones granulomatosas llamados tubérculos los cuales están diseminados en los diferentes órganos y ganglios locales. La tuberculosis bovina es una enfermedad importante porque atenta contra la economía del productor; en el Ecuador la explosión demográfica ha conllevado a las industrias lecheras a intensificar la producción, de esta manera, ha favorecido el mantenimiento y propagación de la infección debido al contacto directo. El objetivo del presente trabajo fue identificar *Mycobacterium bovis* mediante análisis microbiológico y molecular, en bovinos faenados en la ciudad de Loja. Se consideraron para el estudio a 250 bovinos sacrificados en la ciudad de Loja, de los cuales durante la inspección post mortem se tomaron muestras de pulmones, linfonódulos traqueobronquial izquierdo y mediastínico caudal, todas sin lesiones granulomatosas, las cuales posteriormente fueron transportadas en cajas isotérmicas hasta el centro de Biotecnología de la Universidad Nacional de Loja, en donde se conservaron a -20°C y luego se enviaron al Instituto de Investigación en Salud Pública y Zoonosis (CIZ), de la ciudad de Quito, en donde se realizó el diagnóstico de laboratorio. El procesamiento de las muestras se llevo a cabo en un laboratorio de microbiología nivel III, se realizó un pool de las tres muestras (nódulo linfático traqueobronquial, mediastínico y pulmón) para la homogenización, posteriormente se descontaminó por el método de HPC (hexadecylpyridinium chloride) y las muestras se sembraron en medio de cultivo Stonebrink, selectivo para el aislamiento de las colonias de *M. bovis*, luego se incubaron a 37°C por ocho semanas. Y se evidenció el crecimiento, a las 16 semanas, de colonias con morfología compatible con *Mycobacterium bovis* en dos casos, los mismos que fueron confirmados mediante PCR; lo que representa un 0,8 % tuberculosis bovinas en animales faenados en la ciudad de Loja. Con estos resultados de prevalencia aparente de *M bovis* en el ganado bovino faenado en la ciudad de loja podemos concluir que este porcentaje no representa una alta incidencia de tuberculosis bovina en comparación con otra investigaciones realizadas en otras ciudades del país que obtuvieron resultados similares, como lo es en la investigación realizada por Chushicóndor (2014), quien determinó una prevalencia aparente de *M. bovis* de 1.52 % (6/395) , en el ganado bovino faenado en el Matadero Municipal del Canton Mejia. Teniendo en cuenta que los resul-

tados de esta investigación son preliminares se recomienda realizar mas investigaciones acerca del tema abordado para poder determinar la incidencia real de esta enfermedad no solo en la ciudad de Loja, sino a nivel nacional.

Palabras clave: Tuberculosis Bovina, Tubérculos, Stonbrink, Loja, CIZ

USO DE TÉCNICAS INMUNOLÓGICAS PARA DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSIS BOVINA EN FINCAS DE LA PROVINCIA DE LOJA

Celena Lizbeth Sánchez Cabrera¹, Jhuliana Katherine Luna Herrera¹, Gustavo Echeverría²

¹Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia – UNL, Loja

²Centro de Investigación Zoonótico

celenasanchez2526@gmail.com

Entre las enfermedades zoonóticas que afectan a los hatos ganaderos sobresale la Tuberculosis Bovina (TBB), cuya presencia genera grandes pérdidas económicas y productivas a sus propietarios. Esta afección es infectocontagiosa presente en animales domésticos mamíferos y salvajes, afectando principalmente al sistema respiratorio, viéndose más afectados los pulmones y los ganglios linfáticos. Allí radica la importancia del presente trabajo, como una forma de aportar a la formulación y ejecución de estrategias de diagnóstico, control y erradicación de TBB, que durante los últimos años ha sido llevado por el ente de control sanitario gubernamental (AGROCALIDAD). El presente trabajo nace como un aporte a dichas estrategias con información confiable, proveniente de los cantones Catamayo, Espíndola y Gonzanamá de la provincia de Loja. El método de diagnóstico del estudio es progresivo, inicialmente se identificaron reactores positivos mediante la Tuberculinización Cervical Simple (SITT) y se confirmaron las reacciones positivas utilizando γ -IFN. La población fue definida en 33 bovinos de seis predios de los cantones antes mencionados y que participan voluntariamente (muestreo no probabilístico). Los animales deberán cumplir con los siguientes criterios de inclusión: hembras y machos con edades sobre los seis meses, hembras que no se encuentren en gestación y animales en general que no hayan sido sensibilizados con tuberculina previamente por lo menos sesenta días antes del ensayo. Para la SITT fue empleado un derivado proteico purificado bovino (PPDb), por vía intradérmica en la tabla del cuello. Inicialmente se preparó la zona a tuberculinizar y se midió el grosor del pliegue cutáneo, se aplicó la tuberculina y 72 horas posteriores, se midió nuevamente el grosor del pliegue. Aquellos animales que presentan induraciones superiores a 3 mm fueron considerados reactivos y pasaron a una segunda fase de estudio en la que se extrajo una muestra de sangre por punción de vena coccígea en volumen de 5 ml. Las muestras fueron transportadas al Centro de Biotecnología Reproductiva Animal de la UNL en un lapso máximo de 16 horas. En dicho centro se practicó la prueba de ELIZA γ -IFN. Fueron tuberculinizados 33 ejemplares de los cuales 2 presentaron induraciones superiores a las contempladas en el estudio (>3 mm). La prueba ELIZA γ -IFN mostró un resultado positivo para uno de los animales. Se podría considerar que la incidencia de TBB en los cantones de la provincia de Loja es baja, por lo que se

debería analizar una población más significativa, para poder determinar con certeza la presencia de la enfermedad.

Palabras clave: Tuberculosis Bovina, Gamma Interferón (γ -IFN), Tuberculina, Loja

EVALUACIÓN DEL PROCESO CICATRIZAL CON PLASMA RICO EN PLAQUETAS EN PERRAS OVARIOHISTERECTOMIZADAS

Victor Manuel Agreda Jimenez¹, Roberto Claudio Bustillos Huilca¹, Elena Carolina Serrano-Recalde¹

¹Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional de Loja. Ciudad Universitaria, EC110103 Loja-Ecuador.

victoragreda96@gmail.com

En el contexto del bienestar animal, la posibilidad de acortar el tiempo y mejorar la calidad del proceso de cicatrización, y disminuir el dolor luego de una práctica quirúrgica se convierte en una alternativa interesante la aplicación de plasma rico en plaquetas, el cual posee un alto nivel de plaquetas y factores de crecimiento que son secretados activamente por las plaquetas, además, es rico en proteínas que actúan a nivel de la adhesión celular como es la fibrina y fibronectina, todos estos componentes en conjunto proporcionan el soporte estructural necesario para la migración celular, y para la proliferación y crecimiento de los tejidos sobre los que actúa. El plasma rico en plaquetas tiene efectos no solo directamente sobre las células diana para los factores de crecimiento, sino también como matriz extracelular para la estimulación de la reparación y/o regeneración del tejido de un modo global. El objetivo del presente estudio fue analizar los efectos del plasma autólogo y heterólogo rico en plaquetas en el proceso cicatrizal e inflamatorio en lesión quirúrgica de ovariectomía. Se utilizaron quince caninas ($n = 5/\text{grupo}$) divididas al azar en grupos: CT (control): sin PRP; AT (autólogo): aplicación de PRP del propio animal; y HT (heterólogo): aplicación de PRP de distinto animal. Se recogió 10ml de sangre mediante punción de la vena cefálica en tubos con citrato de sodio al 3,2%. Se efectuó una primera centrifugación (2315g X 15min), tras la cual, se recogió con una micropipeta mediante aspiración el plasma sobrenadante evitando aspirar la capa blanca y roja, y se colocó el plasma en un tubo sin anticoagulante, seguido de una segunda centrifugación de menor intensidad (579g X 10min) permitiendo separar una fracción de plasma pobre en plaquetas correspondiente a la porción superior y la fracción restante de plasma rico en plaquetas, se colocó en un tubo eppendorf de 1,5ml. Para determinar la concentración plaquetaria del plasma rico en plaquetas se realizó una dilución 1:100, se colocó 10ul de dilución en la cámara de Neubauer, la cual fue puesta en una cámara húmeda por 10min y se realizó el conteo de plaquetas en el microscopio con el aumento 40X. Se diluyó el plasma rico en plaquetas en cloruro de sodio de acuerdo al resultado obtenido para obtener una concentración de plaquetas de 1.000.000 ul/ml de plasma, se añadió 0,05 ml de cloruro de calcio por cada ml de PRP para su activación. Una vez realizada la cirugía con todos los protocolos de analgesia y anestesia, se suturó el tejido subcutáneo y previo al cierre de la piel se realizó la aplicación tópica del gel de PRP en los bordes de la herida de cada grupo respectivo. Se realizó toma

de medidas de temperatura: corporal, utilizando un termómetro digital vía rectal y la temperatura de la herida quirúrgica con un termómetro digital por infrarrojos; desde el día 1 hasta el día 4 postquirúrgico. Se utilizaron pruebas no paramétricas (H de Kruskal-Wallis), y el programa estadístico “R” versión 3.6.2. La temperatura corporal promedio de los grupos respectivos fue CT (38,245±0,745), AT (38,070±0,722), HT (38,340±0,647). Mientras que la temperatura promedio de la herida en los grupos fue CT (37,178±1,594), AT (36,753±2,095), HT (36,998±1,758). Aunque el grupo autólogo mostró una temperatura corporal menor en comparación con los otros grupos, no hubo diferencias significativas ($p>0,05$) tanto en la temperatura corporal como en la herida. Con los resultados obtenidos es posible afirmar que la aplicación de plasma autólogo y heterólogo rico en plaquetas no posee un efecto significativo, es decir, que no es nocivo o muy efectivo en el proceso cicatricial e inflamatorio en lesión quirúrgica respecto al cambio de temperatura.

Palabras clave: Canino, Autólogo, Heterólogo, Herida Quirúrgica, Temperatura

EVALUACIÓN DE ESTRUCTURA Y FUNCIÓN RENAL EN PACIENTES CANINOS GERIÁTRICOS

Bryan Alexander Caraguay Sinche¹, Galo Pérez Gonzalez¹

¹Carrera de Medicina Veterinaria y Zootécnica – UNL, Loja
bryancaraguay@gmail.com

Con el transcurrir de los años y la llegada de la geriatría en la especie canina es evidente como las funciones orgánicas van en depleción, una de ellas específicamente es la función renal. A escala mundial la enfermedad renal es la afección más frecuente a nivel de la estructura renal en caninos, más aún considerando si se trata de pacientes geriatras en los que llega a prevalencias de inclusive 10%. A nivel país son escasos los datos existentes referentes a este tipo de afección a pesar de la importancia que denota para la clínica interna disponiéndose únicamente de 2 trabajos realizados en las ciudades de Quito y Cuenca en los que se corrobora el dato previamente expuesto. Adicionalmente un oportuno diagnóstico y tratamiento de control de afecciones renales es de suma importancia para mejorar y mantener una adecuada calidad de vida del paciente pues es válido recordar que las afecciones renales no se pueden curar sino únicamente controlar. Entre los marcadores más importantes para evaluar el sistema renal de un paciente geriátra encontramos presión arterial, ecografía, enzimas renales (urea y creatinina), densidad urinaria, presencia de proteína en orina. El objetivo del presente trabajo fue evaluar la estructura y función renal en pacientes caninos geriátricos atendidos en el área de consulta externa del hospital docente Veterinario “César Augusto Guerrero” durante el periodo Noviembre 2019 - Febrero 2020 además de estadificarlos en caso de que sean positivos a la enfermedad de acuerdo a la escala de IRIS (Sociedad Internacional de Interés Renal) y finalmente determinar factores asociados a alteraciones de estructura y función renal. Para el presente trabajo fueron empleados un Tensiómetro veterinario Contec 08 A-Vet, reactivos VetTest creatinina y ácido nítrico. To-

dos aquellos pacientes geriatras (a 7 años atendidos durante el mencionado periodo fueron muestreados, se procedió a tomar la presión arterial y únicamente aquellos positivos a hipertensión (150 mmHg Sistólica y 95 mmHg Diastólica) continuaron a la segunda fase del estudio, en la que se tomó imágenes ecográficas de la estructura renal, se obtuvo muestra de orina por cistocentesis eco guiada para correr la prueba de densidad específica y verificar la presencia de proteína en orina con ácido nítrico. Adicionalmente se colectó una muestra de sangre para correr enzimas renales específicas: Urea y creatinina. De un total de 37 (100%) pacientes geriatras evaluados se encontró hipertensión en 13 (35,14%) animales y únicamente en 2 de aquellos pacientes fue confirmada enfermedad renal lo que equivale 5,41% de prevalencia de afecciones renales en caninos geriatras. Analizados estos datos preliminares es posible concluir que el estatus de salud renal de pacientes caninos geriatras atendidos en el Hospital Docente Veterinario “César Augusto Guerrero” es bueno puesto que se encontró únicamente dos pacientes con este tipo de afección, otros animales hipertensos posiblemente presenten compromiso renal sin daño en su estructura y función aún. La prevalencia de enfermedad renal es baja, menor al 10% de los pacientes geriatras coincidiendo con lo manifestado por otros autores.

Palabras clave: Enfermedad Renal, Canino, Loja, Ecuador.

ESTERILIZACIÓN QUÍMICA EN CUYES, Y SU EFICIENCIA EN EL RENDIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

Mainato Guamán, Matias¹, Redrovan Macancela, Santiago¹, Arias Zapata, Marilyn¹, Ávila Riera, Maricela¹

¹Instituto Superior Tecnológico José Benigno Iglesias, Tecnología Superior en Producción Pecuaria, Biblián - Ecuador
matias.mainato@institutoscanar.ec

Los cuyes (*Cavia porcellus*) machos inician la pubertad a las siete semanas de edad, en esta etapa inician los cambios morfofisiológicos y secreción de las hormonas masculinas que conllevan a la conducta de agresividad y dominancia. La crianza de cuyes machos en grupo se dificulta por las peleas y agresiones que producen lesiones en la piel, siendo propenso a infecciones parasitarias, fúngicas y bacterianas. Estos cuyes al momento de la venta son rechazados por las lesiones que presentan en la grupa y otras partes del cuerpo del animal, la canal y el rendimiento son afectados y muchas veces rechazados para el consumo. La esterilización química es una técnica no invasiva y consiste en la administración de sustancias esclerosantes a nivel intratesticular que tienen como objeto atrofiar el parénquima causando la esterilidad del macho, disminuyendo el temperamento agresivo, desapareciendo su instinto reproductivo y permitiendo un manejo más eficiente. El objetivo de la presente investigación fue determinar cuál de las técnicas de esterilización química en cuyes tiene mayor eficacia en la productividad. Esta investigación se realizó en el cantón Cañar, en una granja ubicada en el Sector San Rafael. Se seleccionó 45 cuyes machos entre 30 a 40 días de edad, con peso promedio de 350gr, la identificación se realizó colocando un arete metálico en el pabellón

auricular derecho de cada animal para poder realizar los registros de peso. Se distribuyó 15 cobayos por tratamiento: Tratamiento (T1) se esterilizó con Ácido láctico al 5% en una dosis de 0,40 ml intratesticular: Tratamiento (T2) consistió en la administración de alcohol yodado al 2% en dosis de 0,5 ml intratesticular y el grupo control (T0). Se registró el peso de los cuyes durante ocho semanas consecutivas para medir la Ganancia de Peso Acumulado (GPA), Ganancia de Peso Diaria (GPD) y la agresividad según las lesiones presentadas a nivel de la grupa por las peleas de los cobayos, desde leve hasta graves. Mediante el análisis estadístico descriptivo se obtuvo como resultado que la GPA: grupo control T0 obtuvo mayor peso en 469 ± 81 gr y el Tratamientos (T1) que se esterilizó con Ácido Láctico al 5% alcanzó menor peso acumulado en 435 ± 94 gr y en cuanto a la GPD: el grupo testigo (T0) obtuvo una ganancia de $8,70 \pm 2$ gr por día, con relación a los Tratamientos T1 y 2 que son similares en $8,32 \pm 1,8$ gr y $8,30 \pm 1,9$ gr por día. En referencia a lesiones de agresividad en la grupa el Tratamiento 2 y 1 presentaron 6,7% y 35% respectivamente en contraste del grupo T0 que presentó 53% lesiones graves. Se puede concluir que la esterilización química con Ácido láctico al 5% y alcohol yodado al 2% disminuye el nivel de agresividad y mejoran el aspecto de la carcasa, en cuanto a GPA y GPD el grupo control demostró mayor ganancia de peso.

Palabras clave: castración química, ganancia de peso, agresividad.

ACCIÓN DE IONES METÁLICOS SOBRE LA PRODUCCIÓN DE ENZIMAS LIGNINOLÍTICAS

Rocío del Carmen Herrera Herrera¹, Luís Miguel Coronel Andrade¹, Andrea Fernanda Cevallos Minchala¹, Rodrigo Medardo Abad Guamán²

¹Carrera de Medicina Veterinaria, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca ²Carrera de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional de Loja, Loja
rherrerah@ucacue.edu.ec

La producción de residuos de cosecha a nivel de campo y agroindustrial generan un impacto ambiental, sus paredes celulares lignificadas son resistentes a la degradación por su estructura compleja. Microorganismos como los hongos de podredumbre blanca tienen la capacidad de biodegradar polímeros de lignina por las enzimas ligninolíticas extracelulares que producen, la actividad y producción enzimática está ligada a cofactores como los iones inorgánicos que permiten cumplir la función biológica de las enzimas. El objetivo de la presente investigación fue evaluar dos tipos de inductores metálicos sobre la producción de enzimas del hongo *Pleurotus ostreatus*. Se aplicó cuatro tratamientos con tres repeticiones, T1: 0,25 gr/L sulfato de cobre (CuSO₄); T2: 0,223 gr/L sulfato de manganeso (MnSO₄); T3: 0,25 gr/L (CuSO₄) + 0, 223 gr/L (MnSO₄) y T4: sin inductor, empleando un diseño completamente aleatorizado (DCA). Las variables evaluadas fueron producción enzimática y proteína extracelular, determinadas cada 48 horas durante 24 días. La cuantificación de las enzimas se realizó por espectrofotometría aplicando la oxidación del ABTS (2,2'-azino-bis-(3-ethylbenzothiazoline-6-sulphonic acid)

para lacasas y oxidación del compuesto 2,6- dimetoxifenol (2,6-DMP) en el caso de manganeso, con una absorbancia de 420 y 468 nm según corresponde. La determinación de la proteína extracelular se efectuó por el método de Biuret, con una absorbancia de 550nm. Se utilizó el paquete estadístico COMBASE 2019 mediante curvas de logaritmo natural para el análisis de datos. La mayor producción enzimática la obtuvo el tratamiento dos con la inclusión del sulfato de manganeso para las dos enzimas obteniendo valores de 0,175 U/ml a las 528 horas para lacasas y a las 375 horas la manganeso peoxidasa con 0,03U/ml; la proteína extracelular del hongo alcanzo un valor de 1,47U/mg a las 240 horas. Se concluye que la adición de sulfato de manganeso influye eficientemente sobre la producción enzimática de los hongos, la misma que generará efecto directo sobre diferentes compuestos fenólicos de residuos pos cosecha, permitiendo su degradación y mayor aprovechamiento, convirtiéndose en una alternativa viable para la inclusión en dietas de alimentación animal.

Palabras clave: hongo, lacasas, manganeso peroxidasa, inductor, oxidación

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA CON FINES DE USO PISCÍCOLA EN EL CANTÓN LOJA

Benítez Edgar¹, Bustillos Roberto¹, Bermeo Gina¹, Crespo Juan¹, Sandoval Ariel¹; Tapia Geovana¹

¹Carrera de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional de Loja, Loja
edgar.benitez@unl.edu.ec

Actualmente la piscicultura continental ha mostrado un notable crecimiento en la diversificación de la producción acuática, debido al consumo de dicha proteína y como medio de subsistencia de la población rural, especialmente en la región sur del Ecuador. El objetivo de este trabajo fue evaluar las características físico-químicas del agua en siete afluentes del cantón Loja e identificar las especies de peces que podrían cultivarse. La calidad del agua corresponde a los ríos Santiago, Malacatos sector Dos puentes; y, las lagunas de Carigan, Jipiro y Daniel Álvarez. Los parámetros de temperatura, turbidez, pH, oxígeno se registraron in situ, para lo cual se utilizó el medidor HI 98194, multiparamétrico; así como el disco de Secchi. Los valores de temperatura oscilaron entre 13.6°C a 18°C, pH 6,5 a 8,5, oxígeno disuelto de 2 mg/l a 4mg/l; tomando en consideración que la turbidez se presenta más en las lagunas. Los resultados mostraron que la calidad del agua es óptima para la producción de trucha arcoiris.

Palabras clave: calidad de agua, piscicultura, crianza, peces.

CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMA DE PRODUCCIÓN DEL CERDO CRIOLLO EN CALVAS

Juan Diego Ganazhapa Abad¹, Jorky Armijos Tituana¹, Elena Carolina Serrano-Recalde¹

¹Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia-Universidad Nacional de Loja.
juandxchino@gmail.com

Es necesario identificar el sistema de producción más adecuado del cerdo criollo, su alimentación, manejo y sanidad para que exprese correctamente su potencial. Hoy los productores carecen de conocimiento sobre los sistemas o cuidados sanitarios de la raza, resultando en baja productividad y alto riesgo de salud al constatar altos índices de cisticercosis en la región. El presente estudio tuvo como objetivo determinar la forma de crianza de los cerdos criollos del Cantón Calvas, y determinar los parámetros reproductivos de la raza. A través de un sistema de encuesta, con metodología de bola de nieve, se entrevistó a los 3 productores (P) de esta raza y se recopiló información sobre la caracterización del hato porcino, sanidad, manejo reproductivo. Uno de ellos descontento con los parámetros de producción de este cerdo. Fueron estudiados en total 9 cerdos criollos, P1: 4 cerdos; P2: 3 cerdos y P3: 2 cerdos. Todos (100%) presentaron el color dominante negro del cuerpo, pelaje abundante (100%), sin presencia de mamellas (0%); 8 animales tuvieron edad de 6 a 12 meses y una cerda de >2 años, todas (100%) hembras y 100% con forma normal de pezones. Todos los animales tenían la forma del casco hendida, el sistema de manejo fue 100% de chancheras; en el sistema de alimentación encontramos maíz 22.2%, residuos de cocina 38.85%, polvillo de arroz 27.75% y zambo 11.1%. La frecuencia de administración de comida por el P1 y P2 fue 2x/día, y del P3 1x/día. Todos (100%) administran agua, con frecuencia de 2x/día. El propósito de producción era mixto (carne y manteca animal) en un 100%. En cuanto a parámetros reproductivos, edad al primer celo fue en promedio 7 meses, el número de lechones nacidos en promedio 7. En relación a la época de parición fue 16,65% en junio, 16,65% en agosto y 66,35% no lleva registro. Los tres propietarios utilizaban reproductores machos de vecinos con utilidad de 2 años, y 66,65% desconoce la edad que comienza a montar, el resto afirma que a los 8 meses. 100% de los animales eran vacunados (Cerdo viral®), 100% desparasitados cada 6 meses. 50% de los animales se han registrado afectados con Peste Porcina, 17% con neumonía exótica y el restante 33,33% no llevan registro. La causa de descarte es 100% debido a la vejez del animal. Sobre la infraestructura P1 tenía 3 chancheras (3x3 m²) de cemento y madera, 1 comedero/chanchera (0.80x0.50 m²) de cemento, el P2 tenía 4 chancheras (3x5 m²) de cemento y madera, 1 comedero y bebedero de caucho (llanta) por chanchera y el P3 tenía 4 chancheras (2x2 m²) de cemento y techo de zinc, 1 comedero (2x0.50 m²) de cemento/chanchera y 1 un bebedero/chanchera tipo tetilla. El cerdo criollo puede ser manejado de forma común con el cerdo comercial, la mortalidad de los lechones se da cuando estos son liberados en el campo, sufriendo desnutrición o muerte por deshidratación, lo cual no hubo mortalidad de lechones en este estudio. 100% de los productores maneja el mercado familiar y no la venta. Aún descrita la resistencia del cerdo criollo a enfermedades, en el cantón Calvas se observan altos parámetros de producción y reproducción debido a que el sistema de manejo es similar al cerdo comercial, con mínimos cambios en el sistema de alimentación. En conclusión, si se establece un sistema adecuado para el manejo productivo y reproductivo del cerdo criollo, este puede desarrollar un gran potencial dando como resultado animales con una gran resistencia a enfermedades y a situaciones climáticas adversas.

Palabras clave: raza, porcino, encuestas, sanidad, sistemas de

manejo.

INVESTIGACIÓN FORMATIVA

FIEBRES HEMORRÁGICAS VIRALES EN SUDAMÉRICA

Nicoll Alejandra Rodríguez Jiménez¹

¹Carrera de Medicina Veterinaria– Universidad Nacional de Loja. Ciudad Universitaria, EC110103 Loja-Ecuador.
nicoll.rodríguez@unl.edu.ec

El término fiebre hemorrágica viral (FHV) describe un síndrome caracterizado por la presencia de fiebre y hemorragias en seres humanos, estas enfermedades son causadas por virus pertenecientes principalmente a las familias: Filoviridae, Arenaviridae, Bunyaviridae y Flaviviridae; los patógenos son transmitidos al hombre por medio de artrópodos (mosquitos y garrapatas), reservorios vertebrados (p.e. roedores) e incluso por transmisión directa (Carrasco Gascón, 2005). Las fiebres hemorrágicas se caracterizan por el comienzo súbito de fiebre, cefaleas, mialgias generalizadas, dolores en la espalda, conjuntivitis y postración severa, seguidos por diversos síntomas hemorrágicos. Son cualquiera de un grupo de enfermedades virales caracterizadas por un inicio repentino, dolor muscular y articular, fiebre, sangrado y shock por pérdida de sangre. El sangrado se produce en forma de fugas de los capilares en los órganos internos y la piel y las membranas mucosas (Soto Mattar, 2010). La patogenia de estos virus en el hombre varía de unos a otros, siendo cuatro los mecanismos principales de patogenia, como son: daño vascular originado bien por la invasión directa de las células endoteliales por el virus, bien por la acción del complemento y determinadas citocinas, así como por el depósito de inmunocomplejos, desregulación de la coagulación caracterizada por la presencia de trombocitopenia, función plaquetaria anormal, desajustes en la producción hepática de factores de coagulación, y la presencia de coagulación intravascular diseminada (CID); el desajuste inmunológico que provoca la inhibición de la respuesta inmunitaria permitiendo así una replicación viral incontrolada y un daño celular directo en determinados órganos debido bien a la acción del virus o a la respuesta inflamatoria del huésped (Carrasco Gascón, 2005). Las FHV provocan trastornos sistémicos frecuentemente fatales, que alcanzan en ocasiones una mortalidad del 90%. Si bien hay diferencias entre las FHV, de acuerdo al agente etiológico, tienen en común la respuesta febril, malestar general, coagulopatía y permeabilidad vascular, que culmina en la muerte en muchos casos. Las formas de diagnóstico más frecuentemente usadas son de inmunodiagnóstico para detectar anticuerpos específico, como las de ELISA; sin embargo, dada la alta especificidad de los métodos moleculares se recomienda su empleo en casos de requerir la identificación del material genético viral para la confirmación de la enfermedad. En conclusión las enfermedades zoonóticas emergentes como las fiebres hemorrágicas virales de sudamérica, surgen en muchas ocasiones de reservorios silvestres (cuya ecología se modifica por acción antropogénica en gran parte de los casos), dando origen a eventos epidemiológicos

de gran impacto en la salud de la población humana.

Palabras clave: vectores, síndrome hemorrágico, zoonosis, one health

PRIONES EN PERROS PODRÍAN AYUDAR COMBATIENDO ENFERMEDADES PRIONICAS EN HUMANOS

*Héctor Fernando Quezada Tenesaca*¹

¹Facultad de medicina veterinaria y zootecnia- UNL, Loja
hector.quezada@unl.edu.ec

En la salud pública está completamente inmersa la salud animal, ambas llevan un estrecho vínculo y pueden intercambiar avances científicos que sean en pro de la humanidad. Una posible problemática en la industria alimentaria en el medio en el que se desenvuelven los ciudadanos de mi país. Refieren a la posible infección al ingerir alimentos (Carnes) infectadas, que contengan el agente causal de La enfermedad de Creutzfeldt-Jakob (ECJ) misma que en las personas se manifiesta como una afección neurodegenerativa progresiva mortal. He aquí la importancia de mi aporte como estudiante de la universidad nacional de Loja. En carácter científico, técnico y humanista en los ámbitos de salud animal y salvaguardando la salud pública. Para generar ciencia y tecnología y ofrecer servicios especializados y contribuir al buen vivir. La encefalopatía esponjiforme bovina es una enfermedad progresiva fatal del sistema nervioso de los bovinos. El periodo de incubación es largo, entre cuatro y cinco años en promedio, y no existe actualmente ningún tratamiento ni vacuna, principalmente se caracteriza por la presencia de una proteína infecciosa anormal denominada prion (Partícula infecciosa de naturaleza proteica que tiene la capacidad de transformar otras proteínas celulares normales en priones anómalos y que se encuentra en el origen de algunas enfermedades degenerativas del sistema nervioso central.) en el tejido nervioso. La subsiguiente degeneración esponjosa del cerebro produce signos y síntomas neurológicos graves y fatales. De aquí su nombre característico "Enfermedad de las vacas locas". Los test actuales revelan si un animal sacrificado padecía EEB en un grado avanzado, pero distan mucho de poder asegurar que un producto cárnico adquirido en el mercado esté exento de peligro. La EEB puede transmitirse también a las personas y, después de un período de incubación de uno a varios años, provocar una nueva variedad de la enfermedad de Creutzfeldt-Jakob, que termina en una demencia progresiva y en la muerte, su prevalencia a nivel global es de 1:106. Sin embargo, en la actualidad, la variante humana del mal de las vacas locas continúa sin ninguna terapia efectiva. La "unidad infecciosa", es decir, la cantidad mínima de moléculas que puede desencadenar la infección, comprende al menos 100.000 moléculas de PrPSc, Las PrPSc son proteínas específicas de las enfermedades que se encuentran en ciertas enfermedades neurodegenerativas de humanos y animales (enfermedades por priones). No existen tratamientos terapéuticos ni paliativos para esta ni para ninguna otra enfermedad priónica. Solo se efectúa tratamiento sintomático (por ejemplo, con anticonvulsivos) para intentar mejorar la calidad de vida del paciente Algunos autores han relacionado a los priones, además, con el origen de algunos casos de otros tipos de enfermedades mentales como depresión, esquizofrenia, entre

otras, en todas las enfermedades priónicas, el pronóstico: invalidante primero y fatal después, es inexorable. El perro es la especie animal más resistente a estos patógenos, pero hasta ahora no se había desarrollado ningún modelo transgénico para demostrarlo. Un estudio liderado por el Centro de Investigación en Sanidad Animal (IRTA-CReSA) y el Centro de Investigación Cooperativa en Biociencias (CIC BioGU-NE) han identificado la proteína responsable de la resistencia de los perros a las enfermedades priónicas. El trabajo, realizado con ratones transgénicos que imitaban el organismo de un perro, demuestra que la clave se encuentra en una región de la proteína prion del perro, en concreto la posición de uno de los aminoácidos que la conforman, El estudio ha comprobado que dos aminoácidos presentes en la proteína prion del perro, el ácido aspártico y el ácido glutámico, son exclusivos en la familia de los cánidos (perros, lobos, zorros, coyotes, etc.). Una posible explicación de la resistencia de los perros en las enfermedades priónicas sería una adaptación evolutiva al consumo de carne y carroña de sus ancestros. Una de las posibles estrategias terapéuticas podría ser bloquear el mal plegamiento de los priones y evitar que se desarrolle una enfermedad neurodegenerativa. Ya que el inicio de la falla estructural de la PrPSc está en el plegamiento de proteínas, el estudio también ayudará a resolver uno de los enigmas más perseguidos por los expertos: saber cuál es el mecanismo molecular que controla el mal plegamiento de los priones. Todos los mamíferos son susceptibles a padecer enfermedades priónicas ya que todos tienen la proteína prion. Cuando esta se pliega de forma errónea, hace que las de su alrededor también lo hagan y esto es lo que puede dar lugar a enfermedades neurodegenerativas fatales, todavía hoy, sin ningún tratamiento. "si no conozco una cosa, la investigaré". La investigación de las enfermedades ha avanzado tanto que es cada vez más difícil encontrar a alguien que esté completamente sano. Con el afán y el aporte de acciones que influyan y motiven a cada día llegar al dominio sobre patologías que afecten el correcto desarrollo de la vida, el riguroso y amoroso labor del investigador jamás debe desmayar hasta llegar al placer de la comprensión.

Palabras clave: encefalopatía, proteínas, cánidos, neurodegenerativa, molecular.

PERITONITIS INFECCIOSA FELINA

*Jonathan Gutiérrez León*¹

¹Carrera de Medicina Veterinaria. Facultad Agropecuaria de Recursos Naturales Renovables. Universidad Nacional de Loja. Ciudad Universitaria, EC 110103 Loja-Ecuador.
jgleon1999@gmail.com

La peritonitis infecciosa felina (PIF) es una enfermedad inmunomediada, generalmente mortal, que afecta a felinos domésticos y silvestres; es causada por el coronavirus felino de la familia Coronaviridae (CoVf entérico) que, según la respuesta inmunitaria del paciente, puede mutar y convertirse en el CoVf causante de la PIF inmunomediada. Los animales afectados desarrollan dos tipos de lesiones: piogranulomas (PIF seca) y vasculitis (PIF húmeda). El periodo de incubación y la respuesta clínica de la infección por VPIF depende de la cepa y de la respuesta inmunológica del huésped. El VPIF puede surgir durante de la infección in vivo a partir de

una mutación genética de CoVF, esto puede ser el resultado de una infección entérica dándole la oportunidad al virus de infectar a monocitos sanguíneos y macrófagos tisulares permitiendo así una diseminación sistemática. Al ser una enfermedad inmunomediada depende del sistema inmune, si este es eficiente y el virus posee una baja patogenicidad, se replicará sólo en intestino, y los signos clínicos estarán ausentes o el animal presentará solamente una leve diarrea. La vasculitis y la perivasculitis son las lesiones predominantes en la forma húmeda de enfermedad. Los signos clínicos son de gran importancia para el diagnóstico, sobre todo cuando estamos frente a una PIF de tipo húmeda; en esta forma de enfermedad, con sólo observar la distensión abdominal (ascitis) y percutir las cavidades se aproxima al diagnóstico. El resultado máximo que logran los distintos tratamientos es en el mejor de los casos, la remisión temporal de la sintomatología. Debe implementarse un tratamiento de sostén con corrección de anomalías hidroelectrolíticas, soporte nutricional y remoción de los líquidos exudativos de cavidad torácica y abdominal. Hasta el momento, no se ha creado una vacuna efectiva contra el CoVF que prevenga la PIF. En conclusión la PIF no es una amenaza de población pero una vez infectado algún individuo, las probabilidades de sobrevivir y la calidad de vida irían en completo descenso.

Palabras clave: virus, gatos, PIF, ascitis, hacinamiento

EFFECTOS NEGATIVOS DE LA DISTOCIA EN LA VACA Y TERNERO

Dennis Javier Espinoza Japón^{1,2}

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia – UNL, Loja

²Dist. El Productor Amazónico – Zumbi, Zamora Chinchipe
denixao@gmail.com

La distocia ha representado uno de los principales inconvenientes para el ganadero que si bien son poco frecuentes trae consigo graves repercusiones económicas y productivas; tales como trastornos postparto en vacas, incluso la muerte y un aumento de morbilidad y mortalidad de los terneros durante la etapa postnatal. El objetivo es analizar las consecuencias negativas de la distocia en la sobrevivencia de la vaca y ternero en el ámbito económico, productivo y de bienestar animal. Prevalencias entre 5% y 50% se han determinado en Ecuador, Colombia, Argentina y EE.UU. Por otra parte, según González et al., (2013), en condiciones óptimas en ausencia de factores predisponentes la incidencia normal es del 3 a 8% en vacas de leche y 1,8 a 9,4% en vacas de carne. Mientras que Edwards (1979), concluyó que de los partos que necesitaron asistencia el 66,5% correspondía a primíparas y el 33% a multíparas. Estudios realizados en 365 vacas de carne por Sloss y Johnston (2013), describe las principales causas de distocia siendo el 46% desproporción materno-fetal, 26% mala posición, 9% dilatación incompleta del cérvix, 5% malformaciones fetales, 3% torsión uterina, 11% otros. Los costos asociados a la distocia en bovinos tipo leche están representados en un 75% por la vaca y un 25% por el ternero sin incluir labores extra y la asistencia veterinaria (Dematawewa y Berger, 1997). La mortalidad de la madre aumenta de 21 a 24%, mientras que los costos asociados se reflejan en la escasa producción láctea en 44% y el empeoramiento de la fertilidad en un 31% las cuales conducen al descarte no

intencional de los ejemplares. En el ternero es la principal causa de muerte con un 58% de mortalidad neonatal la cual puede darse durante el parto como poco después del nacimiento. A su vez Davis y Drackley (2001) indican, que la probabilidad de mortinatos aumenta del 22 al 23%, mientras que el 50% de muertes en terneros está relacionada directa o indirectamente con la presencia de distocia. Alrededor del 2% de terneros que nacen vivos mueren en los primeros días de vida debido a las múltiples alteraciones fisiopatológicas provocadas por la distocia entre ellas se presenta hipoxia y acidosis los cuales comprometen la viabilidad y rendimiento productivo del neonato. Entre las distocias que se pueden prevenir están las asociadas a la alimentación y manejo (edad y tamaño de novillas, toros con facilidad de parto) mientras que en aquellas que no podemos prevenir o que se presentan al momento del parto una correcta supervisión e intervención minimizaran el sufrimiento fetal y materno (González et al., 2013). El impacto económico es el más notable debido a los costos provocados por la caída de la producción, empeoramiento de la fertilidad, baja viabilidad de las crías y muerte tanto, de vacas como de terneros. Si bien se puede implementar medidas preventivas con el fin de asegurar el bienestar de la futura madre y neonato, éstas no aseguran su desaparición total.

Palabras clave: Parto, Multíparas, Primíparas, Neonato, Prevención

ENFERMEDAD DE AUJESZKY

Juan Pablo Castillo Gálvez¹

¹Medicina Veterinaria. Universidad Nacional de Loja, Loja-Ecuador.

juanpacg82@gmail.com

La enfermedad de Aujeszky (Pseudorabia), es una enfermedad infecciosa producida por el herpesvirus porcino tipo I (HVP-I) de la familia Herpesviridae; la enfermedad se caracteriza por ser altamente contagiosa y afecta a un gran número de especies, especialmente a los cerdos domésticos (*Sus scrofa domesticus*). Entre sus particularidades destaca el ciclo de infección lítica en menos de 24 horas, y su habilidad para establecer infecciones latentes en células del tejido nervioso (SNC). En relación al genoma viral, se conoce que es una molécula de ADN lineal, de doble cadena de aproximadamente 150-180 nm del que hasta el momento se ha secuenciado aproximadamente el 90%. Está formado por un segmento denominado único largo (UL) y un segmento único corto (US) flanqueado por dos zonas de secuencias repetidas e invertidas interna (Ir) y terminal (Tr). Con respecto a la patogenia de la enfermedad, la vía de entrada habitual del virus es la vía respiratoria (oro-nasal), luego invade el sistema nervioso central (SNC) a través de los nervios olfatorio, trigémino y glossofaríngeo, donde penetra el epitelio nasofaríngeo donde comienza su multiplicación y viremia a través de la sangre. En cuanto al diagnóstico, por un lado, existe el diagnóstico en campo, el cual se basa en la identificación de signos clínicos como por ejemplo en lechones la hipersalivación, opistótonos, movimientos rotatorios y el signo característico que presenta es la postura de “perro sentado”; en cerdos de crecimiento se ven evidenciados anomalías respiratorias comunes como tos, disnea, estornudos y en ocasio-

nes signos nerviosos como temblores, ataxia o convulsiones; mientras que en cerdos de reproducción se ven involucrados abortos esporádicos y signos respiratorios; mientras que, por otra parte, existe el diagnóstico de laboratorio a través de la técnica de aislamiento viral que se considera el método con mayor sensibilidad y especificidad para este tipo de virus. En conclusión, la enfermedad de Aujeszky tiene significativas repercusiones a nivel de sanidad animal por su alto grado de contagio entre animales de la misma producción. Además, puede representar focos de diseminación entre otras producciones que manejan el intercambio de cerdos. Así mismo, con respecto a la coyuntura económica industrializada de la producción a gran escala pecuaria representa pérdidas elevadas. Así pues, este tipo de padecimiento, presenta índices de mortalidad elevados en los animales jóvenes, y se encuentra ampliamente distribuida a nivel mundial, ocasionando grandes pérdidas económicas.

Palabras clave: virus, pseudorabia, aborto porcino, perro sentido.

ECTIMA CONTAGIOSO OVINO

John Marx Ontaneda Jaramillo¹, Jhuliana Luna Herrera¹

¹Facultad de Agropecuaria de Recursos Naturales Renovables. Medicina Veterinaria. Universidad Nacional de Loja. Ciudad Universitaria Ec1110103, Loja-Ecuador
johnm.o.lc@gmail.com

El ectima contagioso ovino es una enfermedad producida por un virus de la familia Poxviridae del género parapoxvirus; que se caracterizan morfológicamente por estar envueltos en un filamento grueso que se dispone en forma de espiral por lo que es fácil diferenciarlos de otros géneros de la familia; la enfermedad se encuentra distribuida a nivel mundial (aunque no se ha reportado en el Ecuador), pudiéndose presentar en cualquier explotación en la que se maneje ganado ovino; la transmisión se produce principalmente por el contacto directo con las costras de los animales infectados, aunque también puede transmitirse por lesiones producidas por pastos duros o ingesta de agua o alimentos que han sido contaminados con el virus. Al ser una enfermedad de carácter zoonótico esta puede transmitirse al hombre por las mismas vías si no se tiene las medidas de bioseguridad adecuadas para su manejo. Una vez el agente ingresa al organismo este se sitúa en el estrato granuloso y espinoso de la piel comenzando el mecanismo de replicación y en un periodo de 3 a 8 días luego del ingreso se presentarán los primeros síntomas de la enfermedad, se puede presentar anorexia o muerte por inanición debido a las lesiones costrosas que causan un dolor fuerte lo que hace que los animales eviten la ingesta de alimentos. Las lesiones producidas por esta enfermedad son de origen ulcerativo localizándose más comúnmente en la región labial y del rostro aunque también pueden presentarse en las patas y en las ubres en el caso de las hembras por infección a la hora de la lactancia a animales jóvenes infectados con el virus o que presenten lesiones en la cavidad oral. La tasa de morbilidad es sumamente alta llegando de un 80 al 100% en algunos casos, sin embargo la mortalidad es baja siendo solo de un 5%, no existe tratamiento para esta enfermedad, pero si recomienda el uso de antibióticos en caso de infecciones

secundarias de origen bacteriano que son comunes cuando se presenta esta enfermedad, como medida de prevención se recomienda la vacunación y en caso de un brote se deberá controlar únicamente a los animales que presenten infecciones secundarias debido a que la sobreexposición del personal de manejo a los animales infectados podría causar una diseminación hacia los mismos y hacia las personas que conviven con ellos. En conclusión el EC es una enfermedad viral altamente contagiosa que a futuro podría representar un gran problema a nivel de la salud pública debido a que a nivel económico no produce un valor significativo de pérdidas de animales, no está considerada como una enfermedad de reporte obligatorio a pesar de su alta morbilidad del 80-100% y riesgo de zoonosis podría convertirse en un problema público si esta llega a diseminarse y producirse una pandemia debido a que esta no es muy conocida y a causa de esto podría fácilmente confundirse con otra enfermedad a causa de que no tiene una sintomatología específica y debería tomarse más en cuenta los riesgos que puede producir esta enfermedad
Palabras clave: Costras, Zoonosis, Parapoxvirus, Virus.

XILACINA vs ACEPROMACINA, EN LA CESÁREA BOVINA

Félix Efraín Espinoza Japón^{1,2}

¹Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia – UNL, Loja
²Consultorio Veterinario (Espinoza –Vet) - Zumbi, Zamora Ch.
felixespinoza2011@hotmail.com

La utilización del sedante adecuado en la cesárea bovina, es un tema de gran discusión por parte del Médico Veterinario Zootecnista (MVZ), este debe proporcionar un trabajo quirúrgico seguro y eficiente, por ello la presente investigación, se enfoca en determinar, cuál de los dos sedantes, más utilizados en nuestro medio, es el indicado en esta técnica quirúrgica. La cirugía en ausencia de una adecuada anestesia, pasa de ser una obra de arte, a un acto de crueldad, cuyo acto no es ético ni profesional, por ende, la correcta sedación farmacológica, bloqueos locales y/o regionales con lidocaína al 2%, en la cesárea bovina, aseguran una excelente práctica médica (García, 2017). En la cesárea bovina, el objetivo será facilitar el manejo, sujeción y sedación, priorizando, los distintos riesgos compatibles con la vida, tanto del feto como de la madre (Espinoza, 2020)¹. Al incluir Xilacina-Alfa 2 adrenérgico, en la técnica quirúrgica con su respectiva dosis sedante de 0,025 a 0,1mg/kg (García, 2017), es posible generar ciertos efectos adversos muy relevantes, tales como, el aumento de tono del miometrio, lo que dificulta la manipulación y exteriorización del útero, a su vez genera ataxia provocando la caída del animal. Kenneth y Newman (2008), manifiestan que el 80% de los animales sedados con xilacina presentan ataxia, salivación excesiva (con riesgo de broncoaspiración), estasis ruminal y depresión cardio-respiratoria (García, 2017) y al ser utilizada en climas cálidos su efecto se potencializa, debido a los rayos solares, por ello se debe disminuir la dosis al 50%, logrando el efecto deseado por el cirujano (Fernández, 2014). Las razas Bos Indicus y la raza Hereford son más susceptibles, por ello se debe tomar en cuenta su dosificación adecuada (García, 2014). La acepromacina de 0,05 a 0,1mg/kg dosis sedante, utilizada en la

cesárea bovina (García, 2017). Deprime el sistema nervioso central, induciendo la relajación muscular y reduciendo su actividad espontánea, además de poseer propiedades antieméticas, aseguran en mayor porcentaje el éxito de la cesárea (Fernández y García, 2014). Cirugía sin ataxia y sin aumento de tono uterino afirman Kenneth y Newman, (2008), asegurando un mayor rango de éxito y recuperación posoperatoria del animal. Dando corrección a la distocia mediante la cesárea. Según, Top y Verdonck (1971), el 82% de las vaquillas y 72% de las vacas se vuelve a preñar después de 2,4 a 3 servicios respectivamente, de las cuales el 72% alumbró de forma normal, el 22% requiere de otra cesárea y el 5% aborta. Para minimizar riesgos intra y pos operatorios determinamos, en base a la experiencia del MVZ y compilación de documentos, utilizar como sedante la Acepromacina para la cesárea bovina, tomando en cuenta que se debe conocer; la farmacodinamia, farmacocinética, ventajas y desventajas de cada uno de los sedantes mencionados. La técnica de la cesárea, debe ser una alternativa, para la corrección de la distocia, y no una solución directa. Este procedimiento se debe emplear en fetos vivos o muertos, pero no, para fetos descompuestos. Por ello, la técnica de la cesárea debería en la mayoría de los casos mantener un diagnóstico reservado.

Palabras clave: Cesárea, Anestesia, Sedación, Cirugía, Efectos

encefalitis equina del este (VEEE), la encefalitis equina venezolana (EEV) y la fiebre amarilla (VFA), los mismos que han tenido mucha relevancia a nivel geográfico debido a la distribución de su vector. En los últimos años, la encefalitis de San Luis se ha declarado como el arbovirus más extendido del continente causando preocupación en la población, esto se debe a la tasa de mortalidad que oscila entre el 20% y 30% en personas de avanzada edad, al igual que en otras especies susceptibles como los caballos, causándoles una encefalitis y posteriormente la muerte. Los arbovirus anteriormente mencionados también perjudican de forma agresiva tanto a animales como a animales como a la población humana, como en el caso de la VEEE que ha provocado devastaciones en la población equina y cobrando varias muertes humanas; lo mismo ocurre con la EEV y la VFA. En conclusión, son muchos virus que pueden infectar a los seres humanos a causa de enfermedades en los animales, y no es de sorprenderse que cada vez aparezcan muchos más de estos casos a nivel mundial.

Palabras clave: Vector, Susceptibles, Reservorios, Pandemias, arbovirus

ZONOSIS VIRALES EN LATINOAMERICA

Lenin Fabricio Gómez Jiménez¹

¹Carrera de Medicina Veterinaria– Universidad Nacional de Loja. Ciudad Universitaria, EC110103 Loja-Ecuador
lenin.gomez@unl.edu.ec

Se considera zoonosis a cualquier enfermedad y/o infección que es naturalmente “transmisible desde animales vertebrados al hombre”. Más de 200 zoonosis han sido descritas y son conocidas desde siglos atrás; ellas involucran todo tipo de agentes: bacterias, parásitos, virus y agentes no convencionales. Las zoonosis virales pueden transmitirse al ser humano ya sea de forma directa o indirecta, el primer caso se produce por contacto directo con un animal infectado ya sea por mordeduras, arañazos /o por contacto con fluidos corporales, mientras que la forma indirecta consiste en la propagación por medio de un vector que cual disemina la enfermedad a otros animales susceptibles. Las pandemias más recientes han sido originadas en animales, habiéndose descifrado 263 virus que pueden infectar a humanos. El viroma global es enorme, se calcula que existen 1,67 millones de virus (especies) distintos y de ellos, entre 631.000 y 827.000 podrían ser zoonóticos. En América Latina, los arbovirus representan la mayor parte de agentes virales causantes de estas enfermedades, siendo el problema principal la existencia de los vectores representados principalmente por mosquitos que abundan en países con climas tropicales. La mayoría de países latinoamericanos aún se encuentran en vías de desarrollo, esto se evidencia en la deficiencia de los sistemas de salud como la falta de alcantarillado y drenajes, donde la falta de mantenimiento de vías de comunicación son factores que favorecen la persistencia de dichos vectores. En América Latina, entre los principales arbovirus que causan alteraciones patológicas en animales y humanos están la encefalitis de San Luis (ESL), la