

Resúmenes del 1^{er} Congreso de Estudiantes Veterinarios, ConcEVir

Abstracts of the 1st Veterinary Student Congress, ConcEVir

Loja, Ecuador, 11 – 13 Febrero, 2019

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

El 1^{er} Congreso de Estudiantes de Veterinaria (ConcEVir) se celebró en Loja (provincia de Loja, Ecuador) del 11 al 13 de febrero de 2019, organizado por la Carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional de Loja. Las tres temáticas principales se centraron en la producción animal, la salud animal y la salud pública. Se dedicaron sesiones específicas a explicar los resultados de los proyectos de investigación de la Carrera de Medicina Veterinaria, relacionados con el estado de salud de los animales en la región, el reconocimiento de las razas tradicionales, el bienestar animal, la reproducción y nutrición animal y la administración pecuaria. Además, se presentaron un total de 20 comunicaciones en sesiones de trabajo con presentaciones 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 1st Veterinary Student Congress (ConcEVir) was held in Loja (Loja province, Ecuador) from 11 to 13 February 2019, hosted by the Medicine Veterinary School of National University of Loja. The three main talks focused on animal production, animal health and public health. Specific sessions were devoted to explaining the outcomes of the research projects supported by the partnership of Medicine Veterinary School: related to health status of animals in the region, Recognition of traditional breeds, animal welfare, animal reproduction and nutrition and livestock administration. Moreover, a total of 20 communications were presented both in working sessions with oral presentations and posters (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

SUERO AUTÓLOGO PARA EL TRATAMIENTO DE LA ULCERA CORNEAL

*Steven Barba Pullaguari*¹, *José Cruz Castillo*¹, *Karla Eras Atariguana*¹, *Itaty Gómez Cabrera*¹, *Thalía Jiménez Santín*¹, *Carlos Centelles*², *Andreu Riera*², *Pedro C.*², *Sousa, L.M.*², *García Roldan*²

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

²Servicio de Oftalmología H.V. Molins. España. sholange97@gmail.com

Las queratitis ulcerativas, también llamadas úlceras corneales, son las alteraciones más frecuentes en oftalmología veterinaria. Ocurren como resultado de diferentes etiologías y

su importancia radica en la susceptibilidad de los pacientes a desencadenar graves secuelas, derivadas de las particularidades anatómico-fisiológicas y del proceso de reparación del tejido corneal. Esta revisión pretende exponer y analizar información actualizada en relación a las úlceras corneales, ofreciendo un tratamiento alternativo como es el suero autólogo, útil en la toma de decisiones de médicos veterinarios que se enfrentan a este tipo de casos. Examen clínico: Presentó lesión en el ojo izquierdo, conjuntivas eyectadas, temperatura de 36°C, frecuencia respiratoria de 72 r/min, frecuencia cardíaca de 104 p/min, TLLC de 3s. Relato de caso: Molly, de 2 años, con un peso de 8,2 kg, hembra de raza mestiza, vacunada y desparasitada; a presentado como síntomas dolor a la palpación, pérdida de transparencia en el ojo izquierdo, miosis, beflarospasmo, lesión en el epitelio corneal del ojo izquierdo. Para su diagnóstico se realizó una observación con un oftalmoscopio y basándose en los síntomas y la exploración se advirtió la presencia de una úlcera corneal, llevando a cabo un test de fluoresceína; en conclusión si tñio de color verde, es positivo a la pérdida de continuidad de epitelio corneal (úlceras corneales). En condiciones normales el ojo no debe retener colorante en su superficie. Se llevo a cabo un

tratamiento alternativo con suero autólogo, obteniéndolo por coagulación de la sangre entera, en tubos sin anticoagulante, se obtuvo de 10 ml de sangre. Presenta unas características muy similares a las de la lágrima en cuanto a pH y osmolaridad, contiene factores de crecimiento y propiedades bactericidas que hacen que el tratamiento no sólo humidifique la superficie ocular sino que, además, aporta factores nutricionales y de crecimiento. Esta sangre se centrifugó, obteniendo la fracción de suero autólogo en campana de flujo laminar para asegurar la total esterilidad del preparado. Una vez obtenido se diluyó con suero fisiológico y se envasó en viales de colirio estériles. Se aplicó 2 gotas de suero, cada 2 horas por el lapso de 7 días. El tratamiento con suero autólogo es un método eficaz para estimular la viabilidad de las células del epitelio corneal y conjuntival al aportar una serie de factores de crecimiento deficitarios por la sequedad ocular que acompaña a la mayoría de procesos que cursan con defectos epiteliales o trastornos en la epitelización corneal. En este sentido, y aunque algunos autores no encuentren diferencias estadísticamente significativas al comparar este tratamiento con la terapia convencional, para la mayoría de los autores, la aplicación de suero autólogo supera ampliamente a la terapia sustitutiva con lágrimas artificiales.

Palabras clave: Oftalmología, Queratitis, Epitelización, Colirio, Tratamiento Alternativo.

UROLITIASIS EN CANINOS (CÁLCULOS DE OXALATO CÁLCICO)

Andrea Cumbicus Alba¹, Ana Viteri Rodríguez¹, Elena Carolina Serrano-Recalde¹

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

La urolitiasis es una enfermedad caracterizada por la aparición de cálculos en el tracto urinario inferior. Se trata de la formación en las vías urinarias de sedimentos, que si son microscópicos se denominan cristales y si son macroscópicos, se llaman cálculos. Estos pueden formarse en cualquier lugar de las vías urinarias, aunque, en caninos, la gran mayoría aparece en la vejiga. Un canino pekinés de 9 años de edad, con 5,5 kg de peso acude a la Clínica Veterinaria el 29 de Diciembre del 2016; el propietario relata que desde aproximadamente hace una semana el animal tenía dificultad al orinar, se resistía a actividad física, se alimentaba muy poco y observo decaimiento; su examen clínico reveló que presentaba un cuadro de disuria, sin hematuria, anorexia, temperatura de 39,2C y abdomen tenso a la palpación donde se percibió posibles cuerpos extraños en la vejiga. Se sospechó de cálculos en la vesícula urinaria. Se recomendó la realización de pruebas complementarias. La analítica sanguínea no mostró ninguna alteración; en las radiografías se confirmó la existencia de cálculos de oxalato cálcico en la vejiga que ocupaban la mayor porción de la misma. El pronóstico era bueno al ser cálculos de oxalato, y fue recomendada la intervención quirúrgica para que el caso sea resuelto, con un rango de riesgo mínimo, se esperaba una recuperación progresiva. Durante tres días antes de que el animal sea sometido a cirugía por parte del médico veterinario encargado, fué administrado 0.2

mg/Kg de Meloxicam para reducir el proceso inflamatorio de la vesícula urinaria. La cirugía tuvo una duración de aproximadamente 1 hora, en la cual se logró extraer de la vejiga tres cálculos de oxalato cálcico con un tamaño aproximado de 1.5 cm, redondeados, casi lisos, de color amarillento. Durante la cirugía fue administrado suero fisiológico (NaCl al 0.9%) para hidratación del animal y para los días siguientes fue recetado 5 mg/Kg de Enrofloxacin por día durante 6 días, 0,2 mg/Kg de Meloxicam y Omeprazol 1mg/Kg durante 3 días. Las causas de la aparición de estos cálculos se deben al tipo de alimento que la mascota ingiere, infecciones del tracto urinario, enfermedades metabólicas, predisposición genética dependiendo de la raza del animal las cuales son más comunes en los machos de pequeño tamaño de 6 a 12 años de edad. Se ha observado cierta predisposición en algunas razas: Shih Tzu, Schnauzer Miniatura, Caniche Miniatura, Bichón Frise, Lhasa Apso y Yorkshire Terrier. Debido a que este tipo de cálculos solamente pueden ser retirados por medio de cirugía, se recomienda que de manera periódica que las mascotas pasen por un respectivo control médico veterinario, para evitar posibles enfermedades o patologías a largo plazo y si necesario realizar un tratamiento preventivo.

Palabras clave: Cirugía, Enfermedad, Síntomas, Vesícula urinaria, Vejiga.

Clínica Veterinaria Scooby

VINCRISTINA POR VÍA SUBCUTÁNEA PARA TRATAMIENTO DE TUMOR VENÉREO TRANSMISIBLE

Guerrero-Santacruz, Tobias¹, Pérez González Galo Fabricio²

¹Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional de Loja, La Argelia EC 110150, Loja-Ecuador. tobias.tgt@hotmail.com

El tumor venéreo transmisible canino (TVT), también conocido como sarcoma transmisible canino, es una neoplasia altamente contagiosa, específica de los perros; enfermedad de transmisión sexual, que se propaga a través del coito o por lameduras o mordeduras. Puede presentarse de forma solitaria o como múltiples masas, en ocasiones se ulceran, son hemorrágicas, friables e irregulares con apariencia similar a una "Coliflor". Se observa con mayor frecuencia en perros machos y hembras sexualmente activos entre los 2 y 8 años de edad. Su localización generalmente es en los órganos reproductores, pero se puede presentar en membrana de ojos, nariz y boca. Los signos clínicos del TVT genital incluyen, una secreción mucosa y/o hemorrágica intermitente y persistente, abultamiento, produciendo lamido excesivo de los genitales. Relato del caso: Hembra Bulldog, 2 años a próximamente, entera, 23,5 kg; constantes fisiológicas 38,1 °C, 60 rpm, 92 lpm; llegó al Hospital Docente Veterinario "Cesar Augusto Guerrero" de la Universidad Nacional de Loja (UNL), presentando sangrado en su vulva, al realizar el examen clínico se observó la presencia de una tumoración a nivel de la misma, para verificar que se trata de TVT como diagnóstico presuntivo, se procedió a la realización de exámenes en el Laboratorio de Diagnóstico Clínico Veterinario de la UNL, una biometría hemática en cuyo resultado se pu-

do observar una breve elevación de glóbulos blancos con un valor de $18,37 \times 10^9/L$ ($7 - 18 \times 10^9/L$) lo cual es signo de infección, asociado secundariamente al tumor, de la misma forma se hizo un examen citológico, realizando una tinción por la técnica de Diff Quick, examen que revelo células redondas típicas de TVT. El diagnóstico fue positivo a TVT, para la cual se recomienda un tratamiento quimioterapéutico a base de vincristina, comúnmente este protocolo es por vía endovenosa, en este caso se probó un nuevo protocolo, por vía subcutánea a nivel de la cruz de la mascota, el fármaco se aplicó a dosis de $0,025 \text{ ml /kg}$ diluido en 3 ml de cloruro de sodio al $0,9\%$; se realizó una aplicación cada 7 días con un total de 6 dosis, luego de la primera aplicación se redujo cerca del 70% del tumor, eliminándose totalmente el sangrado, antes de la tercera quimioterapia se tomó otra muestra de sangre para realizar una biometría y comprobar si se podía continuar con el tratamiento, cuyos resultados no revelaron valores negativos de leucocitos para suspender el mismo, en este examen se obtuvo valores elevados para hemograma, así los glóbulos rojos con $9,32 \times 10^{12}/L$ ($5,5 - 8,5 \times 10^{12}/L$), hematocrito $61,36\%$ ($35 - 45\%$) y hemoglobina $21,5 \text{ g/dl}$ ($12 - 18 \text{ g/dl}$), valores que se presentan elevados en casos de deshidratación. Conclusión: quedó demostrado que la aplicación de vincristina por vía subcutánea es posible y que esta no presentó ningún tipo de lesión o alteración secundaria, como en casos descritos vía endovenosa; esta vía de igual manera favoreció a un mejor manejo del paciente, más fácil y rápida al momento de realizar la quimioterapia, resultando más económica para los propietarios de la mascota.

Palabras clave: Perros, quimioterapia, sarcoma, neoplasia, TVT.

TUMOR DE GLÁNDULA MAMARIA EN CANINO

Diana Carolina Peña Granda¹, Joffre Saul Garrochamba Alulima¹

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

dianacarolina0115@yahoo.com – joffretau@gmail.com

El tumor mamario “Phyllodes” en hembras caninas es de tipo fibroepitelial, que típicamente muestra sus proyecciones papilares, lo que explica su apariencia agrietada en el estudio histopatológico; el componente epitelial de este tipo de tumor permite diferenciarlo de los sarcomas estromales, tiene un comportamiento biológico amplio, pudiendo comportarse de forma poco agresiva cuando sus características histopatológicas son benignas hasta llegar a comportarse como un tumor capaz de hacer metástasis a distancia cuando posee rasgos de sarcoma en su histopatología (Corso, Contreras, y Lehmann, 2016). Se recibió en consulta privada a una perra, Bóxer, hembra, no esterilizada de 7 años de edad, de 23,3 kg. La paciente, seis meses antes de la fecha de consulta presentó un parto distócico con una sola cría viva, posteriormente se diagnosticó mastitis, que, de acuerdo al propietario, no fue tratada; aproximadamente después de un mes comenzó el crecimiento de una masa de consistencia firme en la glándula mamaria y que ha crecido con cierta rapidez. Examen clínico: mal estado corporal del animal y la presencia de una masa tu-

moral en la glándula mamaria inguinal el lado derecho. A la palpación la neoplasia presentó las siguientes características: consistencia firme, de forma ovoide, dimensión $9 \times 8 \times 6 \text{ cm}$; con una ulceración de $2,5 \text{ cm}$. El estudio hematológico del paciente reportó: anemia moderada (hematocrito 27% normal $37-55\%$), macrocítica (VGM $90,9 \text{ fl}$ normal $60-77$) normocrómica (CGMH $354,81 \text{ g/L}$ normal $320-360$), no regenerativa, Leucocitosis ($18 \times 10^9/L$ normal $6.0-17.0$) por neutrofilia (82% normal $60-70\%$). Se realizó una mastectomía regional y la evaluación histológica de la masa. Al examen microscópico se reporta una neoplasia parcialmente encapsulada o con borde de crecimiento expansivo definido; se encuentra en gran proporción constituida por grandes lóbulos de pequeños ductos densamente dispuestos con secreción eosinofila en la luz y algunas estructuras papilares. Ante el cuadro clínico y los exámenes complementarios se determinó que se trata de un tumor phylodes; por el cuadro de anemia y el estado del paciente el pronóstico es reservado. Tratamiento: además del procedimiento quirúrgico se realizó un tratamiento a base de Penicilina G Benzatínica, Procaínica, Potásica y Flunixin meglumine, 2 ml intramuscular por tres días cada 24 horas, y Vitamina B1, B2, B3, B5, B6, B12 para el proceso anémico 2 ml intramuscular por tres días cada 24 horas. Cabe señalar que se conversó con el propietario dando la opción de quimioterapia, la cual no fue aceptada. El tumor Phylodes en el presente caso es de bajo grado sin compromiso en los bordes quirúrgicos.

Palabras clave: Phyllodes, Neoplasia, Hembra, Boxer.

INTOXICACIÓN POR IVERMECTINA EN PERROS

Evelyn Silvia Soto Calle¹

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

evelynsotocalle@gmail.com

La ivermectina es un fármaco antiparasitario perteneciente a la familia de compuestos de avermectinas. Es una mezcla de 80% o más de un análogo de avermectina B1a (AB1a) y un 20% o menos de un análogo de avermectina B1b. La ivermectina sintética se usa principalmente como antihelmíntico en animales de grandes y pequeñas especies, también se usa como un preventivo para la dirofilariosis canina (6 g/kg PO mensuales). También se utiliza en perros a dosis más altas ($50-300 \text{ g/kg}$ PO o SQ) especialmente para ectoparásitos (por ejemplo, demodicosis). La intoxicación ocurre cuando se administran dosis altas por vía oral, tópica o parenteral. También es frecuente en los perros de raza de pastoreo debido a una mutación en el gen de resistencia a múltiples fármacos (MDR-1). Perros jóvenes tienen un mayor riesgo por inmadurez de la barrera hematoencefálica. Los signos clínicos no neurológicos generalmente son ptialismo, vómitos, diarrea, bradicardia e hipertermia; los signos clínicos neurológicos son ataxia, temblores, desorientación, debilidad, convulsiones, estupor, coma, midriasis. En tres animales de la especie canina de 5 meses, 3 años y 8 años respectivamente; dos machos y una hembra de raza french poodle y pequinés. Aplicada ivermectina subcutánea para tratamiento de garrapatas: tres días después de la aplicación de ivermectina se presen-

taron los primeros síntomas de ptialismo, ataxia, vómitos y al pasar de los días se fueron agravando sus cuadros clínicos. Observándose también las mucosas pálidas, deposición anormal muy seca y a más de ello abscesos en la región del cuello, la temperatura corporal del animal 1 era 36°C, animal 2 36,5°C y animal 3 36°C; de acuerdo a ello el diagnóstico clínico fue intoxicación de los caninos por la sobredosis de ivermectina que se suministró. Diagnóstico diferencial: envenenamiento, intoxicación por micotoxinas. Tratamiento: de acuerdo al cuadro clínico presentado por los caninos el tratamiento fue a base de: protectores hepáticos, hidratación parenteral con solución fisiológica, vitaminas de complejo B, reconstituyentes y hielo para bajar la inflamación del cuello; a más de ellos como los caninos si comían por su voluntad una dieta blanda de líquidos, aporte de calor y cambio regular de posición

Palabras clave: caninos, intoxicación, ivermectina, hematoencefálica.

ABORTO BOVINO por *Neospora caninum*

Daniela Villavicencio¹, Juan Carlos Celi¹, Jéssica Bautista¹, Milton Sánchez²

¹Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Agropecuaria y Recursos Naturales Renovables, Universidad Nacional de Loja, La Argelia EC110150. Loja-Ecuador ²Agencia de Control Fito y Zoosanitario. Turunuma EC110104. Loja-Ecuador
danielavillavicencio31@hotmail.com

La neosporosis es una enfermedad parasitaria provocada por el protozoo intracelular *Neospora caninum*, que afecta al ganado bovino, provocando serias pérdidas económicas atribuidas a la presentación de abortos, pérdidas embrionarias, y nacimiento de animales con sintomatología nerviosa. El aborto, principal signo clínico producido por este parásito en el ganado bovino, se puede presentar en cualquier momento de la gestación, aunque con mayor frecuencia entre el cuarto y sexto mes de gestación (Silva, Chávez, Rivera, y Casas, 2002). La presente publicación describe un caso de aborto bovino en el sector occidental de la ciudad de Loja, sur del Ecuador, atendido a inicios del año 2019. El predio atendido cuenta con un tipo de producción mixta, se ubica en las inmediaciones de un área destinada a comercialización de animales y no se manejan medidas de bioseguridad ni programas de vacunación. De acuerdo a lo indicado por el propietario, no se ingresaron animales al predio al menos 30 días antes de la atención y el aborto se presentó en una hembra bovina de 38 meses de edad alrededor del cuarto mes de gestación. A fin de realizar un diagnóstico diferencial de la etiología del cuadro, se colectaron muestras de sangre de cuatro animales de la finca, incluyendo la vaca que sufrió el aborto; las muestras se tomaron a partir de la vena coccígea en tubos sin anticoagulante para la obtención de sueros sanguíneos. Dentro del perfil reproductivo se incluyeron la brucelosis bovina por *Brucella abortus* (Rosa de Bengala), leptospirosis (MAT) con un panel de ocho serovares (Australis, Autumnalis, Bataviae, Canicola, Grippothyphosa, Hardjo, Copenhageni, Tarassovi, Bratislava, Serjoe), leucosis bovina (ELISA), neosporosis (ELISA) y rinotraqueítis infecciosa bovina (ELISA), habiéndose posteriormente confirmado la presencia de anti-

cuerpos para *Neospora caninum* en todos los animales muestreados. Ante los resultados, se recomendó al propietario mejorar las medidas de bioseguridad, instaurar un programa de vacunación y alejar del predio a los hospedadores definitivos del parásito; dado que la transmisión transplacentaria es la más importante en la especie bovina, se recomienda el reemplazo de animales.

Palabras clave: aborto bovino, protozoo, transmisión transplacentaria

RESUMEN CIENTÍFICO

COMPARACIÓN DE MODELOS NO LINEALES PARA DESCRIBIR LA CURVA DE CRECIMIENTO EN LA CABRA “CHUSCA” DEL BOSQUE SECO DE LA PROVINCIA DE LOJA

Lenin Aguirre-Riofrio^{1}, Rodrigo Abad¹, Teddy Maza¹, Oscar Albito¹*

¹Laboratorio de Biotecnología Reproductiva Animal CEBI-REA, Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional de Loja.

leninaguirrer@yahoo.es – edgar.aguirre@unl.edu.ec

En el Ecuador aproximadamente el 95 % de la población de cabras existentes se encuentran en la zona tropical del ecosistema bosque seco, siendo la Provincia de Loja donde esta el 73 % de cabras a nivel nacional y justamente el recurso genético criollo es el predominante en esta zona, la cabra criolla que luego de los análisis genéticos puede ser considerada como una raza, se la denominado “Chusca”, no disponiendo de información técnica que nos permita generar conocimientos y propuestas de manejo sostenible de este recurso. El crecimiento de un animal puede ser estimado por medio de funciones matemáticas, permitiendo realizar evaluaciones sencillas sobre la productividad de una raza en un ambiente determinado, contando con ello de información técnica valiosa como: edad al sacrificio para obtener el máximo beneficio económico, información para elaborar programas de alimentación, evaluar la capacidad de carga o medir cambios genéticos de una generación a otra. El presente trabajo tuvo por objetivo estudiar las curvas de crecimiento de machos y hembras en la cabra “Chusca” del bosque seco de la provincia de Loja. Se evaluó la capacidad de ajuste de cuatro modelos de crecimiento (Logístico, Von Bertalanffy, Brody y Gompertz), en los datos de peso de 244 animales (56 machos y 188 hembras de diversas edades). Se realizó los ajustes de los modelos mediante el procedimiento NLIN de SAS. Además, se estimó el porcentaje de madurez a los cuatro y seis meses, edad a la que alcanzan el 75 y 95 % de madurez y el punto de inflexión en la curva de crecimiento. Los modelos presentaron valores diferentes en cuanto a los criterios de bondad de ajuste, donde el modelo Brody tuvo una mejor descripción de las curvas de crecimiento para los machos y las hembras, tendiendo en el caso de las hembras a sobreestimar el peso al nacimiento, los otros tres modelos sobreestimaron los pesos iniciales. El modelo Brody estima un peso a la madurez de las hembras criollas de 401,3 kg y para los machos de 62,54 kg. Las hembras muestran una madurez del 32 % a los cuatro meses y del

40 % a los seis meses de edad; mientras que en los machos se observa una madurez del 23 % a los cuatro meses y del 31 % a los seis meses de edad. Las hembras obtienen una madurez del 75 % a los 21 meses y los machos a los 24,5 meses; mientras que la madurez del 95 % se obtuvo en las hembras a los 48 meses y en los machos a los 50 meses; en lo que se refiere al punto de inflexión, este se produce a los 42 meses en las hembras y a los 38 meses en los machos, luego de lo cual el crecimiento es mínimo. En conclusión, de acuerdo a los valores estimados para porcentaje de madurez y edad a la madurez en la población caprina estudiada, se deben mejorar las condiciones de manejo y alimentación, con el fin de que los animales logren un mayor desarrollo corporal en un menor tiempo.

Palabras clave: Edad a la madurez, Modelación, Parámetros, Cabra criolla.

EPIDEMIOLOGÍA DE MASTITIS SUBCLÍNICA Y TRATAMIENTO CON SANGRE DE DRAGO

Jhuliana Gabriela Arciniega Cuenca^{1}, Edgar Lenin Aguirre Riofrío¹*

¹Carrera Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables, Universidad Nacional de Loja.
gabrielaarciniega18@gmail.com

La mastitis subclínica es uno de los principales problemas sanitarios que tienen los pequeños y medianos productores en sus hatos lecheros; esto es debido a las condiciones y el medio en el que se desempeñan las labores de ordeño y por el desconocimiento en el manejo de las actividades diarias de ordeño. El propósito de esta investigación fue determinar la prevalencia de mastitis subclínica y su tratamiento con el uso de sangre de drago a nivel de la Hoya de Loja, utilizando la prueba California Mastitis Test. Se aplicó un muestreo no probabilístico en 16 ganaderías de producción de leche evaluando el 100 % de las vacas en producción, se encontró una prevalencia del 47,52 %. El análisis estadístico se realizó con el software R (3.5.2); mediante la prueba Chi Cuadrado se encontró a 12 variables (estado de la infraestructura, tipo de agua, tiempo de mantenimiento de la máquina de ordeño, tiempo de descanso antes del ordeño, material que utiliza para el secado de ubres y pezones, ordeño con presencia de ternero (al pie), donde recoge la leche del despunte de cuartos, sellado de pezones, edad, número de partos, presencia de heridas en los pezones y profundidad de la ubre) que influyen en la presencia de mastitis subclínica ($P \leq 0,05$), las mismas que se incluyeron en un análisis de regresión logística para medir el riesgo. Se logró determinar que la infraestructura de las fincas de tipo regular aumenta el riesgo con respecto a una en excelentes condiciones (OR= 5,93); el riesgo aumenta además con animales de edades entre ocho y diez años con respecto a aquellos comprendidos entre dos y cuatro años (OR= 6,34) y finalmente es mayor el riesgo cuando hay presencia de heridas en los pezones que cuando no las hay (OR= 19,59). La efectividad de la sangre de drago frente a mastitis subclínica, la que con un diseño experimental de bloques al azar utilizando 2 concentraciones (3 % y 5 %) fueron aplicadas a 32 animales, en la concentración al 5 % se encontró una diferencia estadística después de aplicar el tratamiento.

Se concluyó que en la Hoya de Loja existe una alta prevalencia de mastitis subclínica en las ganaderías siendo posible aplicar un plan de prevención en el que se incluyan las 12 variables identificadas de riesgo así también en el tratamiento con sangre de drago al 5 %, este tuvo un efecto significativo en la reducción del conteo de células somáticas. Palabras clave: CMT, factor de riesgo, sangre de drago.

***Helicobacter pylori* EN PERROS ATENDIDOS EN LA CIUDAD DE LOJA**

Freddy Alberto Guerrero Luzuriaga^{1}, Jhuliana Katherine Luna Herrera¹*

¹Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia -UNL, Ecuador. ²Agencia de Control Fito y Zoosanitario. Turunuma EC110104. Loja-Ecuador betogl@hotmail.com

El *Helicobacter pylori* es una bacteria que posee características microbiológicas especiales que la hacen muy eficiente en la colonización del estómago, lo que convierte a este género en un factor etiológico determinante en la producción de trastornos gástricos como gastritis, úlcera gastroduodenal y cáncer gástrico. Estas bacterias han sido encontradas en el tracto gastrointestinal y hepatobiliar de varias especies animales y del ser humano, por lo tanto han generado un interés particular debido al potencial zoonótico que pudieran representar y a su posible rol patogénico tanto en humanos y animales. La función del *Helicobacter pylori* en la patogenia de la enfermedad gástrica en perros aún es cuestionada, debido a la falta de signos clínicos patognomónicos en perros infectados, a diferencia de lo que ocurre en los humanos. La presente investigación tuvo como finalidad determinar el porcentaje de infección por *Helicobacter pylori* en muestras de heces haciendo uso de una prueba inmunocromatográfica (CerTest Biotec S.L.) en 102 pacientes caninos atendidos en el Hospital Docente Veterinario “César Augusto Guerrero” de la Universidad Nacional de Loja (periodo diciembre 2018-enero 2019). Se consideraron para el análisis estadístico a las variables: raza, edad, sexo y sintomatología gástrica como posibles factores asociados a la infección. El análisis estadístico se realizó con el software R versión 3.5.2 empleando la prueba de bondad de ajuste Test de Fisher, considerando valores de p inferiores a 0,05 como estadísticamente significativos. Los resultados obtenidos indican que los perros mestizos tienen un porcentaje de infección superior que los de razas puras (11,90 % vs 8,33 %); en cuanto a la edad, estuvieron mayormente afectados los cachorros (13,33 %); según el sexo, hay un porcentaje de infección mayor en machos (11,11 %); y, finalmente, los pacientes con sintomatología gástrica estuvieron afectados mayormente (19,05 %). De acuerdo al análisis estadístico ninguna de las variables consideradas estuvo asociada a la infección por *Helicobacter pylori* ($p > 0,05$).

Palabras clave: *Helicobacter pylori*, caninos, inmunocromatografía, factores de riesgo.

FACTORES ASOCIADOS A VARROASIS: DISEÑO DE UN PROGRAMA DE CONTROL

Jorge Livio Arévalo Soto^{1*}, Rolando Sisalima¹

¹ Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Nacional de Loja. La Argelia, EC110103, Loja Ecuador. jorgearevalo256@gmail.com

El colapso de colonias de las abejas melíferas, está fuertemente ligado a la interacción entre patógenos y otros factores estresantes de la colmena, incluyendo el efecto a largo plazo del parasitismo por ácaros y la resistencia a los pesticidas por parte de los parásitos. La varroasis es una parasitosis causada por el ácaro *Varroa destructor* que afecta a las abejas adultas y larvas de la especie *Apis mellifera* (OIE, 2014). El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en apiarios del cantón Loja con el fin de determinar la presencia de *Varroa destructor* en abejas adultas (*Apis mellifera*) y los factores de riesgo asociados a la parasitosis, con el fin de diseñar un programa de control eficiente. Se determinó la presencia del ectoparásito en el 100% de los apiarios, donde el 15,28% de las colmenas se encontraron con un nivel de infestación superior al 5%, y el 84,71% con un nivel de infestación menor al 5%. Se realizaron 54 encuestas epidemiológicas (una por cada apiario) con un banco de preguntas consideradas como posibles factores de riesgo para la presentación de la enfermedad. Mediante regresión logística se determinó que la variable “procedencia” es un factor de riesgo, ya que en la parroquia Vilcabamba existe un mayor riesgo de varroasis con infestaciones sobre el 5% en relación a las otras parroquias (OR=13,05); asimismo el riesgo aumenta cuando los apiarios no están asesorados por un técnico (OR=2,04). El riesgo de varroasis sobre el 5% disminuye cuando se realizan visitas por parte del apicultor cada 30 días en relación a las visitas quincenales (OR=0,39) y cuando se realiza limpieza de maleza en intervalos mayores a 20 días (OR=0,41). En función de los resultados encontrados, se diseñó un plan de control de varroasis para los apiarios del cantón Loja. Palabras clave: *Varroa destructor*, *Apis mellifera*, Parasitosis, Factores de riesgo

IDENTIFICACIÓN DE *Babesia* spp. Y SUS VECTORES EN EQUINOS DEL CANTÓN CATAMAYO

Stefany Yadira Lapo Rojas^{1*}, Jhuliana Katherine Luna Herrera¹

¹ Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia – UNL, Loja tefy-lapo@hotmail.com

La piroplasmosis equina es una enfermedad parasitaria causada por hemoparásitos protozoarios del género *Babesia*, siendo las especies *Theileria equi* y *Babesia caballi* (parásitos intraeritrocitarios) las que afectan a los equinos. Se ha descrito la transmisión de estos parásitos por garrapatas de los géneros *Anocentor*, *Rhipicephalus* e *Hyalomma*. La enfermedad pueden afectar a todos los équidos (caballos, burros, mulas, cebras), se puede presentar de diferentes formas: aguda, subaguda o crónica y ocasiona marcados trastornos hematológicos y bioquímicos en los animales, traducándose en pérdidas económicas por muerte, disminución en el rendi-

miento de éstos y costos de los tratamientos administrados. Es más frecuente en regiones tropicales y subtropicales; sin embargo, también se presenta en climas templados en donde las condiciones son aceptables para el desarrollo de las garrapatas. La piroplasmosis equina se encuentra dentro de la lista de Enfermedades de Declaración Obligatoria de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), según lo mencionado en el Código Sanitario para los Animales Terrestres. El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de piroplasmosis equina y los vectores implicados en su transmisión en el cantón Catamayo a través de un estudio de tipo transversal. Se seleccionaron por conveniencia los lugares de muestreo, y se incluyeron en el estudio 37 equinos con presencia de garrapatas sin distinción de especie, edad, sexo, raza y nivel de infestación de las parroquias: El Tambo y San Pedro de la Bendita. De cada animal se recogió una garrapata al azar que fue empleada para la identificación de la especie implicada en la transmisión de piroplasmosis. El diagnóstico se realizó por microscopía directa de frotis sanguíneos coloreados mediante tinción de Giemsa. Se consideraron dentro del estudio a las siguientes variables: especie, sexo, edad, nivel de infestación y tipo de garrapata como posibles factores de asociación con la infección por el protozoario. Para el análisis estadístico se usó el software R versión 3.5.2 mediante el test de Fisher, considerando valores de p significativos a los menores a 0,05. El 8,11% de las muestras fueron positivas para *Babesia* spp., las especies de garrapatas identificadas fueron *Dermacentor nitens* 62,16%, *Amblyomma maculatum* 35,14% y *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* 2,7%. Ninguna de las variables estuvo asociada a la piroplasmosis en equinos del cantón Catamayo (p>0,05). Este es el primer reporte de babesiosis equina en el cantón Catamayo, por lo que se hace necesario implementar un programa integral de control de vectores.

Palabras clave: Hemoparásitos, garrapatas, Giemsa, piroplasmosis equina.

LEPTOSPIROSIS BOVINA EN LOJA, SUR DEL ECUADOR: FACTORES ASOCIADOS

Jhuliana Luna-Herrera^{1*}, Rómulo Chávez Valdivieso¹

¹ Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Agropecuaria y Recursos Naturales Renovables, Universidad Nacional de Loja, La Argelia EC110150. Loja-Ecuador jhuliana.luna@unl.edu.ec

La leptospirosis es una de las zoonosis con mayor distribución a nivel mundial y se ha considerado como una de las enfermedades reemergentes de mayor relevancia por su impacto en la salud pública. En la ganadería bovina, las pérdidas económicas no han sido cuantificadas, sin embargo, se asume que son considerables ya que están representadas por la presencia de abortos, terneros nacidos muertos, pérdida de animales de reemplazo, disminución de la producción de leche, costos de tratamientos, etc. El presente estudio de corte transversal tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo y los signos clínicos relacionados con la seropositividad a *Leptospira* spp. en 81 fincas del cantón Loja. 389 muestras de sangre fueron analizadas por MAT (aglutinación microscópica) utilizando un panel de 18 serovares; se aplicó una encuesta en cada predio para obtener información sobre

bioseguridad, medidas de manejo y signos clínicos relacionados con la infección. Para el análisis estadístico se empleó el programa estadístico R versión 3.5.2; se usaron las pruebas de chi cuadrado y test de Fisher, considerando como significativos a los valores de p menores a 0,05 y las variables estadísticamente asociadas a la infección se introdujeron en un modelo de regresión logística hacia adelante, para la determinación del riesgo. El 86,2% de los rebaños mostró resultados positivos a uno o más serovares de *Leptospira*; fueron más frecuentes *L. canicola* (15,17%) y *L. bataviae* (14,40%). El único factor de riesgo encontrado fue la movilización entre hatos (OR=3,81) y ningún signo clínico se asoció a la seropositividad. Debido a la alta prevalencia encontrada y a las prácticas tradicionales de manejo de ganado en las fincas del cantón Loja, es necesario sugerir medidas eficientes que permitan controlar la diseminación del agente patógeno entre rebaños.

Palabras clave: *Leptospira spp.*, factores de riesgo, signos clínicos.

EFECTO DEL OMEGA 3 SOBRE LA DEPOSICIÓN DE GRASA EN RATONES (*Mus musculus*)

Alejandro Diego Ochoa^{1*}; Rocío Herrera²

¹Carrera Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional de Loja. Ciudad Universitaria, Loja-Ecuador. ²Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca – Ecuador.
diegopaul9402@gmail.com

El presente trabajo de investigación tuvo como propósito determinar el efecto de la inclusión de diferentes niveles de omega 3 sobre la deposición de grasa visceral en ratones (*Mus musculus*). Se desarrolló en el bioterio de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional de Loja, para el efecto se definieron tres tratamientos: 1. adición de 2% de aceite de oliva más 3% de aceite de chía, 2. adición de 5% de aceite de chía y 3. 5% de aceite de oliva (control). Se utilizaron 15 ratones hembras por tratamiento de la cepa CDR-51 con un peso promedio de 31 0,6 g; el suministro del alimento fue por la mañana y por la tarde. La grasa corporal fue valorada en una escala de 1 a 5, mientras que el índice de grasa en hígado se determinó mediante el método de Soxhlet, el cual a partir de una muestra previamente seca, se coloca dentro de un cartucho en forma de dedal de celulosa, en el sifón y el disolvente contenido en el matraz al alcanzar su punto de ebullición por efecto de la fuente de calor, sube en forma de vapor por el cuello de éste, recorre el sifón y llega al refrigerante. En éste, se condensa y regresa al sifón en forma líquida. Para el análisis estadístico se utilizó un análisis de varianza aplicando el procedimiento GLM del paquete estadístico SAS (SAS University Edition). En el cual obtuvimos diferencias estadísticamente significativas como grasa en hígado (P=0,02), y grasa perirrenal (P=0,003). En conclusión, se obtuvo un mayor porcentaje de grasa en los animales del tratamiento 5% de aceite de oliva (control) con un valor de 8,49; mientras que los animales alimentados con la adición de 5% de aceite de chía tuvieron menor cantidad de grasa corporal con un valor de 2,93.

Palabras clave: chía, oliva, peso, grasa

ANABÓLICO Y ESTIMULANTE DEL APETITO EN ENGORDE DE TORETES

Jhinpson Andres Sarango Amay¹, Edgar Lenin Aguirre Riofrío¹

¹Carrera Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad Nacional de Loja. Ciudad Universitaria, Loja-Ecuador.
jhinpsonsarango@hotmail.com

La población a nivel mundial y regional se mantiene en constante crecimiento, tal situación a su vez genera una demanda de alimentos cada vez mayor. La carne de bovino es una de las más consumidas a nivel mundial por su gran cantidad de nutrientes que aporta, sin embargo en el campo productivo se presentan una serie de problemas al respecto, tales como la reducción de espacio lo cual conlleva a enfrentarse al reto de producir más utilizando menos espacio y recursos, al ser más eficientes en la producción también se logra mejorar los niveles de rentabilidad de los ganaderos la cual en algunos casos y sobre todo en sistemas de producción extensivos son muy reducidas, una de las causas de esta escasa rentabilidad se debe a la lenta ganancia de peso de los bovinos lo cual aumenta el tiempo de salida al mercado de los mismos. En esta investigación se evaluó la aplicación de un anabólico (Boldenona) y un estimulante del apetito (Buclizina) en el desempeño productivo, así como su efecto a nivel sanguíneo en toretes alimentados bajo un sistema de pastoreo extensivo. Entre los materiales que se usaron están una cinta bovinométrica, un flexómetro, vacutainers tanto tapa lila como tapa roja, capuchón, agujas vacutainer, entre otros; la investigación se realizó en la finca del Sr. Ángel Girón ubicada en el Cantón Palanda a una altura de 1200 m.s.n.m., se utilizó 24 toretes de raza Brown Swiss con un rango de edad de 12 – 18 meses y un peso promedio de 264 kg, se formaron cuatro grupos experimentales mediante un diseño de bloques al azar de la siguiente manera: T1 (Boldenona), T2 (Boldenona + Buclizina), T3 (Buclizina) y T4 (testigo). La duración del experimento fue de 120 días, se midieron variables como el incremento de peso total y diario, medidas morfométricas (alzada a la cruz, largo corporal y perímetro torácico), valores hemáticos (hematocrito y glóbulos rojos) y bioquímicos (glucosa, HDL y LDL), también se realizó un análisis económico mediante el cálculo de la rentabilidad. Los datos productivos y morfométricos se tomaron cada 15 días mientras que para analizar las variables sanguíneas se realizó dos análisis de sangre, uno al inicio del experimento y otro al final del mismo. Para el análisis estadístico se utilizó el programa InfoStat 2018 con el cual se realizó el respectivo ADEVA, las medias se compararon mediante la prueba de Tukey al 0.05%. En incremento de peso destacaron T1 y T2 con 0,470 y 0,480 kg/día respectivamente, presentaron diferencia significativa (P<0.05) frente a T3 y T4 con 0,330 y 0,320 kg/día respectivamente, en las variables morfométricas también destacan T1 y T2 los cuales tuvieron los mayores incrementos respecto a T3 y T4, no se encontró efectos sobre las variables sanguíneas analizadas atribuibles a los fármacos utilizados en esta investigación. En el análisis económico la mejor rentabilidad se obtuvo con T2 (Boldenona + Buclizina) 49% y T1 (Boldenona) con 45% de rentabilidad. Bajo las condiciones de este estudio la aplicación tanto de Boldenona como de Buclizina mejoran la ganancia de peso en

toretas, por otra parte este estudio revela que los productos empleados no alteran a largo plazo los niveles de los diferentes valores sanguíneos analizados por lo que se los puede utilizar para el fin productivo con relativa seguridad para los animales.

Palabras clave: Boldenona, Buclizina, Pastoreo Extensivo, Ganancia de Peso

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE QUESILLO EN EL MERCADO GRAN COLOMBIA DE LA CIUDAD DE LOJA

Brigette Dayanna Tenezaca Cabrera¹, Segundo Germán Barragán Fierro¹ Roberto Bustillos Huilca¹

¹Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia – UNL, Loja

diegopaul9402@gmail.com

La leche y sus derivados son alimentos muy completos ya que poseen proteínas, lípidos y glúcidos, además son fuente de calcio y vitaminas. Uno de los derivados de la leche es el quesillo artesanal que es elaborado a partir de la leche sin pasteurizar, por lo tanto, puede contener microorganismos y bacterias que ponen en riesgo la salud del consumidor. Se conoce que estos subproductos de la leche tienen mayor número de microorganismos patógenos y que los grupos de mayor riesgo son los niños menores a 5 años, personas mayores a 65 años e inmunodeprimidos. El objetivo de esta investigación fue realizar un análisis microbiológico de los quesillos que se expenden en el mercado Gran Colombia de la ciudad de Loja para determinar si cumplen con la norma INEN 1528 del 2018 y son aptas para el consumo directo. Se utilizó una muestra de 4 onzas por cada puesto de expendio, un total de 21 muestras. Para identificar *Enterobacteriaceas*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes* y *Staphylococcus aureus* se hicieron diluciones (1:10, 1:100 y 1:1000), inoculación, incubación (37C por 24 horas) y conteo de colonias; mientras que para *Salmonella* se realizó un enriquecimiento previo, hidratación, inoculación, incubación (37C por 24 horas) y conteo de colonias. Se hizo una repetición a las muestras positivas para confirmar el resultado. En total se registraron 16 muestras positivas a bacterias, siendo identificadas *Enterobacteriaceas* en el 71,4% (15/21) de los quesillos, *Escherichia coli* en el 42,9% (9/21), *Listeria monocytogenes* en el 0% (0/21), *Staphylococcus aureus* en el 47,6 (10/21) y *Salmonella* en el 0% (0/21). Y del total de los quesillos analizados, únicamente, el 23,8% (5/21) cumple con la norma INEN. Los datos obtenidos indican que la mayoría de los quesillos del mercado Gran Colombia no pueden ser consumidos de forma directa. Además, que los lugares de expendio no cumplen con las medidas adecuadas para su elaboración, mantenimiento y comercialización.

Palabras clave: Quesillo, Microbiología, Norma INEN

INVESTIGACIÓN FORMATIVA

CAMBIOS EN LA DISTRIBUCIÓN DE GARRAPATAS CAUSADA POR EL CALENTAMIENTO OCEÁNICO

Carlos Andres Chuchuca Carrión^{1}, Yordy Pabel Ganazhapa Palta¹, Héctor Fernando Quezada Tenesaca¹, Luis Antonio Delgado Mendoza¹*

¹Universidad Nacional De Loja. Facultad de agropecuaria y recursos naturales renovables. Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Loja.

viteri.666@gmail.com

Los océanos del mundo se están calentando a un ritmo acelerado, han mostrado cambios constantes de temperatura desde finales de los años 50 y se han tornado mucho más cálidos desde los años 60, atribuyéndose este fenómeno, principalmente al cambio climático. Esto ha ocasionado, que el agua caliente favorezca la evaporación y la humedad para las tormentas, es decir, un aumento de la lluvia y tormentas más fuertes y duraderas como huracanes. La variabilidad climática a consecuencia de estos fenómenos hace que los vectores, principalmente garrapatas y pulgas, se trasladen a sitios más cálidos, cambiando así su distribución geográfica, y a la vez, los agentes transmitidos por los mismos. El objetivo del presente trabajo es explicar el efecto que tiene el calentamiento de los océanos en la transmisión y distribución de garrapatas, e incentivar a tomar las medidas preventivas con el fin de minimizar sus daños. Para este estudio los científicos utilizaron los datos recopilados por un sistema de observación oceánica de alta tecnología llamado Argo, una red internacional de más de 3.000 flotadores robóticos que miden continuamente la temperatura y la salinidad del agua. Los investigadores utilizaron estos datos en combinación con otra información y estudios históricos de temperatura. Se obtuvo que, por cada grado centígrado de aumento de temperatura, hay un 7% más de humedad en el aire, en cuanto a las temperaturas del océano se tuvo una tendencia a 1,5 grados centígrados más cálidos de lo normal, lo que contribuye a un 10% más de humedad en la atmósfera, asimismo en un informe de 2017 del Consorcio de la Sociedad Medica Sobre el Clima y la Salud, observaron que las garrapatas son más sensibles a los cambios ambientales de manera que pequeñas variaciones sobre el promedio de temperatura humedad y brillo solar, pueden ser suficientes para aumentar su abundancia y capacidad vectorial. Se ha señalado que un diagnóstico más frecuente de hemoparásitos en perros en áreas no endémicas de Europa está asociado con una nueva distribución o densidad de garrapatas. Se encontró, casos de Ehrlichiosis canina e infestación por *Rhipicephalus sanguineus* en perros que nunca habían salido de Alemania. Concluyendo así que el cambio en las poblaciones y distribución de las garrapatas representan un peligro exponencial como transmisores de enfermedades tanto en medicina humana como en medicina veterinaria, por tanto, también representa inminentemente pérdidas económicas.

Palabras clave: Garrapatas, temperatura, océanos, distribución.

Referencias bibliográficas: *Bavera, A. (2011). Parásitos y

enfermedades parasitarias emergentes y reemergentes: calentamiento global, cambio climático, transmisión y migración de especies. Sitio Argentino de Producción Animal, 1-17. *Córtes, A. (2010). Cambios en la distribución y abundancia de las garrapatas y su relación con el calentamiento global. Revista de Medicina Veterinaria y Zootecnia, 57, 65-75.

PREVENCIÓN DE LESIONES PÓDALES EN BOVINOS APLICANDO RECORTE FUNCIONAL

Dennis Javier Espinoza Japón^{1}*

¹Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia – UNL, Loja
denixao@gmail.com

La poca información, capacitación y desarrollo del tema así como la aplicación de técnicas innovadoras encaminadas a mejorar los índices de producción, provoca constantes y cuantiosas pérdidas económicas, siendo la tercera causa después de mastitis y los trastornos reproductivos (Espinoza, 2019)¹. El objetivo del Recorte funcional (RF) es mantener la normalidad del casco para un mejor desempeño y así prevenir futuras lesiones de la pezuña (Dairyland Hoof Care Institute, 2018). Prevalencias entre 30 y 35 % en cojeras se han determinado en Florida, Holanda y Brasil. Respecto al miembro más afectado, Bell (2004), encontró un 90 % de las lesiones en los miembros posteriores (MP), siendo el 68 % en el dedo lateral (DL) y 12 % en el dedo medial (DM). Los miembros anteriores (MA) tienen una predisposición del 14 % de las cuales el 6,4 % ocurren en el DL y 7,8 % en el DM (Perusia, 2001). La prevalencia de lesiones de la pezuña en Alberta (2010) describe que el 51 % por dermatitis interdigital, el 20 % ulcera de suela, 16 % lesiones de la línea blanca, 7 % por hemorragia de suela y 6 % por ulcera de punta. El método más factible para el diagnóstico es el sistema de 3 puntos de Score: Score 1- vaca normal, simetría en todos los miembros, lomo recto, cabeza hacia arriba sin movimientos anormales. Score 2- moderadamente coja, futura inspección, cabeza hacia abajo, lomo semiarquado, signos de dolor. Score 3- Severamente coja, necesita tratamiento dentro de las próximas 24 horas, lomo muy arqueado, mala locomoción, signos de dolor severo, cabeza hacia abajo si la lesión es en MP y hacia arriba si es en los MA. Hoy en día existen registros de las lesiones de las pezuñas así como también softwares de manejo que nos facilitan el diagnóstico de las mismas (Zinpro, 2019). La técnica de RF que nos ofrece (Dairyland Hoof Care Institute 2018; Zinpro 2019; Etcheverry, 2006), que se realiza en 3 tiempos: Paso 1: Todas las pezuñas, medir desde la corona del casco hasta la punta 7,5 cm de haber excedente se corta perpendicular al metatarso siempre respetando los 7,5 cm y la forma de la uña. Paso 2: Pezuñas posteriores laterales, examinar balanceo desde el corvejón y verificar que el DL sea de la misma altura o más bajo que el DM de no ser así, rebajar la suela formando una cara plana y perpendicular al espacio axial con una legra o amoladora. Paso 3: Moldear todas las pezuñas, comenzando por los MA moldear 2/3 en el DM y en los MP 2/3 en el DL, respetar el triángulo del dedo y nunca remover la pared axial, remover todo el tejido córneo sobrante de los talones, al final se debe observar la preservación de todos los puntos de apoyo del animal de lo contrario colocar block o tacón. La prevalencia de lesiones pódales en los hatos ganaderos del mundo va del 10 % al 30 % llegando

a superar en algunos el 50%. El recorte funcional proporciona la base para la prevención de futuras lesiones de la pezuña y se debe recortar solo necesario sin confundir con estética. Palabras clave: Podología, Cojera, Pezuña, Locomoción, Lesión.

HIPOCALCEMIA EN BOVINOS

Dayanna Stefania Pinta Pizarro¹, Alex Noimar Fajardo Aguirre¹, Luis Efran Guaman Paqui¹

¹Universidad Nacional De Loja. Facultad de agropecuaria y recursos naturales renovables. Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Loja.
alexfa735@gmail.com

Es conocida con varios nombres como “Fiebre de leche”, “Paresia puerperal” y “Fiebre vitularia”. En aproximadamente 75 % de los casos, la hipocalcemia se desarrolla dentro de las 24 horas posteriores al parto; 12 % entre las 24 y 48 horas y aproximadamente 6 % durante el parto, combinada en este último caso generalmente con distocias. En la lactancia siguiente de una vaca que sufrió la enfermedad, su producción disminuye en promedio un 14 % respecto de la anterior, además de registrar mayor incidencia de cetosis, retenciones placentarias, anorexia y prolapsos. (Alvarez, 2009). Es una enfermedad de trastorno metabólico que padecen los bovinos cuando presentan deficiencias en los niveles de calcio en la sangre en el periparto caracterizada por hipocalcemia, hipofosfatemia asociadas a una disfunción muscular progresiva, debilidad, decúbito, shock y muerte. Durante el periparto las vacas requieren satisfacer una alta demanda de calcio (Ca⁺) y fósforo (P) ocasionada por la gran producción de leche, provocando una deficiencia aguda de los minerales. La enfermedad aparece por lo general en ganado lechero lactante adulto de alta producción. La susceptibilidad de las diferentes razas en orden decreciente a padecer hipocalcemia es: Jersey, Guernsey, Pardo suizo, Holstein, Shorthorn y Ayrshire. Al inicio de la lactación, aparece un periodo transitorio de hipocalcemia causado por un desequilibrio entre la alta demanda de Ca⁺ para formar calostro y leche, el descenso de calcio plasmático, activa inmediatamente el aumento de la absorción intestinal y de la resorción ósea de calcio. Esto es debido a que en el inicio de la lactación produce una gran demanda abrupta sobre la homeostasis del Ca⁺. Se la puede reconocer por los síntomas de la forma subclínica y clínica, pero la subclínica no es fácil de reconocer, por lo tanto es importante saber los niveles de calcio sérico de cada fase. Para diagnosticar la fiebre de leche se recomienda hacer exámenes de sangre para medir los niveles de calcio, los cuales deben estar entre 4.3 – 5.1 mg/dL. Para la prevención hay que evitar el consumo excesivo de calcio durante el periodo seco. Procurar que la vaca no llegue muy gorda al parto. Evitar tensión o estrés en vacas próximas a parir. Para tratamiento podemos dar Gluconato de calcio o Seismin® 500 ml vía intravenosa lenta. Es adecuado repetir la dosis después de 8 horas o de acuerdo a la recuperación. Cardinol® utilizar 2 ampollas de 5 ml total 10 ml en vacas adultas vía intramuscular. Flunixin y Vitamina D. Se concluye que en la actualidad está claro que el factor más importante es cuidar el periodo de transición y cuyo control es prioritario, por lo tanto se debe mantener un buen balance entre aniones y cationes, así como

evitar un desbalance energético negativo en los animales para poder evitar algún desorden metabólico. (Medina, 2007).

Palabras clave: Bovinos, Reproducción, Deficiencia, Calcio, Susceptibilidad.