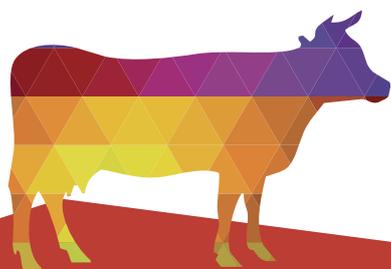


XX

CONGRESO INTERNACIONAL ANEMBE DE MEDICINA BOVINA

Burgos 6, 7 y 8 de mayo de 2015

LIBRO DE PONENCIAS, COMUNICACIONES ORALES Y PÓSTER



Organiza y edita:
Asociación Nacional de Especialistas en Medicina Bovina de España
(ANEMBE)

Diseño y maquetación: Trisquelmedia
Imprime: Gráficas Rígel

Depósito Legal: AS-1531-2015
© ANEMBE 2015



6 CURRÍCULOS PONENCIAS

MEDICINA Y CIRUGÍA

- 18 **PAUTAS PARA EL CONTROL DE LA DERMATITIS DIGITAL**
Dr. Arturo Gómez
- 21 **ASPECTOS DE MANEJO RELACIONADOS CON LA SALUD PODAL EN VACAS DE LECHE**
Dr. Xavier Manteca
- 23 **LA CESÁREA EN EL GANADO: UN DEBATE ABIERTO ENTRE ESPECIALISTAS**
THE CESAREAN SECTION IN CATTLE: AN OPEN DEBATE AMONG SPECIALISTS
Dra. Iris Kolkman, José Antonio Pico, Jorge Eseverri y Dr. Carlos Risco
- 50 **COW-SIDE TEST: WHAT IS USEFUL AND COST EFFECTIVE IN CATTLE PRACTICE?**
Traducción al castellano: Análisis a pie de vaca: ¿qué es útil y rentable en la clínica bovina?
Prof. Hugues Guyot
- 58 **CALVING MANAGEMENT FROM THE EMPLOYEE PERSPECTIVE AND EFFECT OF HYPOCALCEMIA ON IMMUNE FUNCTION AND METRITIS IN DAIRY CATTLE**
Traducción al castellano: Manejo del parto desde la perspectiva de los empleados y efecto de la hipocalcemia sobre la función inmune y la metritis en el vacuno lechero
Dr. Carlos A. Risco
- 66 **BOVINE RESPIRATORY DISEASE: FROM CLINIC TO ETIOLOGIC DIAGNOSIS, A SHORT STEP**
Traducción al castellano: Enfermedad Respiratoria Bovina: de la clínica al diagnóstico etiológico, un pequeño paso
Prof. Hugues Guyot
- 74 **VETERINARY ACUPUNCTURE AND TRADITIONAL CHINESE MEDICINE (TCM) IN FARM ANIMALS**
Traducción al castellano: Acupuntura Veterinaria y Medicina Tradicional China (MTC) en animales de granja
Dr. Eric Nelson

MANEJO Y ALIMENTACIÓN

- 78 **ACHIEVING MAXIMUM GROWTH POTENTIAL OF REPLACEMENT HEIFERS THROUGH MANAGEMENT AND NUTRITION**
Traducción al castellano: Cómo lograr el máximo potencial de crecimiento en las novillas de recría mediante el manejo y la nutrición
Dr. Robert B. Corbett
- 94 **IMPACT OF MATERNAL NUTRITION ON DEVELOPMENT AND CONSEQUENCES FOR THE FUTURE REPRODUCTION OF THEIR OFFSPRING**
Traducción al castellano: Influencia de la nutrición materna sobre el desarrollo y sus consecuencias en el futuro rendimiento reproductivo de la descendencia
Dr. Alexander C.O. Evans
- 106 **MINIMIZING THE EFFECTS OF IMMUNOSUPPRESSION THROUGH MANAGEMENT AND NUTRITION**
Traducción al castellano: Cómo minimizar los efectos de la inmunodepresión a través del manejo y la nutrición
Dr. Robert B. Corbett

TERNEROS Y CEBO

- 113 **BIENESTAR EN TERNEROS MAMONES: PROBLEMAS, INDICADORES Y ESTRATEGIAS**
Dr. Xavier Manteca
- 115 **MESA REDONDA: EMPLEO PRÁCTICO DE PROGRAMAS DE GESTIÓN SANITARIA EN CEBADEROS. DISTINTAS NECESIDADES: DISTINTAS SOLUCIONES**
José Joaquín Sánchez
- 117 **PROGRAMA DE GESTIÓN SANITARIA EN CEBADEROS**
Magí Garcia

SANIDAD

- 118 **CURRENT CONCEPTS FOR BVD CONTROL IN EUROPE**
Traducción al castellano: Conceptos actuales para el control del BVD en Europa
Prof. Dr. Volker Moennig
- 122 **IMPLEMENTACIÓN DE LA SELECCIÓN GENÓMICA EN EL VACUNO LECHERO ESPAÑOL Y NUEVOS RETOS**
José Antonio Jiménez Montero y Nouredine Charfeddine
- 129 **ÍNDICES GENÉTICOS EN VACUNO DE CARNE**
Josu Payás Arberas
- 134 **AN INTRODUCTION TO GENOMICS**
Traducción al castellano: Introducción a la genómica
Dr. John B. Cole

- APPLIED DAIRY CATTLE GENOMICS**
- 142 Traducción al castellano: Genómica aplicada en el bovino lechero
Dr. John B. Cole
- EXTENSIVO**
- 150 **MODELOS DE SIMULACIÓN PARA LA GESTIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA DEL VACUNO DE CARNE EN EXTENSIVO**
Dr. Alberto Bernués, Dr. Daniel Villalba, Dr. Guillermo Ripoll, Dr. Roberto Ruiz
- REPRODUCCIÓN**
- 155 **MANAGEMENT STRATEGIES TO OPTIMIZE REPRODUCTIVE PERFORMANCE IN DAIRY HEIFERS**
Traducción al castellano: Estrategias de manejo para optimizar el rendimiento reproductivo de las novillas lecheras
Dr. Carlos A. Risco
- 162 **RELEVANCE OF PROGESTERONE FOR THE ESTABLISHMENT OF PREGNANCY AND ITS EXOGENOUS MANIPULATION**
Traducción al castellano: Relevancia de la progesterona para el establecimiento de la gestación y su manipulación exógena
Dr. P. Lonergan y Dr. Alexander C.O. Evans
- CALIDAD DE LECHE**
- 170 **PLANES DE HIGIENE EN LAS EXPLOTACIONES DE VACUNO LECHERO**
Pedro Blanco Martínez
- 171 **CLINICAL PHARMACOLOGY OF INTRAMAMMARY MASTITIS THERAPY**
Traducción al castellano: Farmacología clínica del tratamiento intramamario de mastitis
Dra. Sarah Wagner
- 175 **LA CAMA COMPOST, ¿ES REALMENTE UNA ALTERNATIVA A LOS SISTEMAS TRADICIONALES DE ESTABILACIÓN PARA VACUNO LECHERO?**
Dra. Lorena castillejos
- 181 **EVIDENCE-BASED THERAPY OF COLIFORM MASTITIS**
Traducción al castellano: Tratamiento basado en la evidencia frente a la mastitis coliforme
Dra. Sarah Wagner
- 185 **EPIDEMIOLOGÍA Y PATOGÉNESIS DE *STREPTOCOCCUS UBERIS***
Dr. Raúl A. Almeida

COMUNICACIONES ORALES

- MEDICINA Y CIRUGÍA**
- 192 **Evaluación de métodos de detección de cojeras mediante la observación de anomalías posturales y alteraciones de la locomoción registradas en las vacas en la sala de ordeño y atrapadas en las cornadizas**
Evaluation of postural abnormalities and impaired gait in dairy cattle during milking and while trapped at head-lockers as predictors of lameness
A. García-Muñoz, G. Vidal, N. Singh, N. Silva-del-Río
- 193 **Recogida de información sobre salud podal en ganado vacuno lechero español: I-SAP**
Claw Health Data recording in Spanish dairy cattle: I-SAP
N. Charfeddine, M.A. Perez-Cabal
- 193 **Evaluación del trabajo de los podólogos durante el tratamiento de vacas cojas en rebaños lecheros de California: medidas objetivas de la pezuña**
Hoof trimmer performance during lame cow treatment on California dairies: objective hoof measurements
M. Pineda, I. Akin, Y. Trillo, N. Silva-del-Río
- 194 **Estudio de la validez de los intervalos de referencia de ganado vacuno adulto para interpretar variables bioquímicas de terneros en los primeros 3 meses de vida**
Validation study of the reference intervals from adult cattle to interpret biochemical variables obtained from calves during their first 3 months of life
M. Pérez-Santos, V. Alves-Nores, C. Castillo, J. Hernández, J.L. Benedito, Á. Abuelo
- 195 **Análisis de los niveles de β -hidroxibutirato en muestras de leche de vacuno en post-parto**
Assessment of the β -hydroxybutyrate levels from cow milk samples in the post-partum period
R. Fouz, C. Viña; M.L. Sanjuán, E. Yus, F.J. Diéguez
- 196 **Una encuesta a clínicos: ¿puede un instrumento obstétrico realmente marcar la diferencia?**
Practitioner survey: can a new obstetrical instrument really make the difference?
F. Schlederer, A. Wehrend
- 197 **Repercusiones de la recría de terneras con malformaciones cardíacas congénitas**
Impact of congenital cardiac malformations in heifers
C. Tejero, M. Terré, A. Usoz, Juaristi JC, M. Respecte
- 198 **Estudio *postmortem* de la pleura visceral en el ganado bovino y su aplicación práctica en la biopsia pulmonar mediante toracoscopia**
Postmortem study of the visceral pleura in cattle and its practical application in lung biopsy via thoracoscopy
N. Pérez Villalobos, I. Espinosa Crespo, J. González Fernández, S. Casademunt Garre, A. González-Bulnes, J.V. González Martín, S. Astiz Blanco
- 199 **La ecografía pulmonar como método diagnóstico y pronóstico de patologías respiratorias**
Lung ultrasound as a diagnostic and prognostic method of respiratory diseases
B. Monsalve, J. Blanco, J.M. San Miguel, M. Re



- 200 **Arqueopatología: laminitis crónica en bovinos representados en bajorrelieves de arte egipcio**
Archeopathology: chronic bovine laminitis represented in egyptian art bas-reliefs
 L.M. Ferrer Mayayo, L.M. Cebrián Yagüe, J.J Ramos Antón, A Domínguez Arranz, M. Espada Aguirre
- NUTRICIÓN**
- 201 **Descripción de los errores de pesada de los ingredientes de las raciones de alta producción en ganaderías de vacuno de leche de California**
Description of deviation from formulated target weight of the high cow ration and the high cow premix recipes on CA dairy farms
 Y. Trillo, A. Lago, N. Silva-del-Río
- 202 **Perfiles metabólicos y endocrinos en novillas de carne sometidas a distintos manejos desde el nacimiento hasta su primera cubrición a 15 meses**
Metabolic and endocrine profiles in beef heifers submitted to different managements from birth to first breeding at 15 months
 A. Sanz, J.A. Rodríguez-Sánchez, J. Ferrer, I. Casasús
- 203 **Perfil mineral (elementos esenciales y tóxicos) en ganado vacuno lechero en explotación ecológica y convencional en España**
Profile of essential trace and toxic elements in organic and conventional dairy cattle in Spain
 M. Miranda, F. Rey-Crespo, C. Herrero-Latorre, L. Rigueira, M. López-Alonso
- CALIDAD DE LECHE**
- 203 **Tratamiento de la mastitis por *Streptococcus uberis* en lactación: factores que afectan a la curación bacteriológica**
Streptococcus uberis mastitis treatment during the lactation period: factors affecting the bacteriological cure
 F.J. Dieguez, C. Andreu, L. Macías, M.L. Sanjuán, S. Simjee, G. Vertenten, E. Yus
- SANIDAD**
- 204 **Utilidad de las evidencias clínicas en la detección de casos de infección activa por el virus BVD en granjas bovinas españolas**
Usefulness of clinical evidences to determine active BVD-infections in Spanish bovine farms
 S. Astiz, L. Cogollos, J. M. Loste, G. Aduriz, M. Cerviño
- 206 **Influencia del programa de control de BVD realizado por las ADSG de Galicia en la detección de animales persistentemente infectados**
Influence of a BVDV control program, conducted through ADSG from Galicia, in the detection of persistently infected cattle
 S. Martínez, F.J. Diéguez, E. Yus, C. Eiras, M.I. Carnero, C. Calvo, V. Rubinos; I Arnaiz
- 207 **La asociación entre la eliminación de animales y la seropositividad a *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* en ocho rebaños de vacuno lechero de Galicia**
The association between culling and seropositivity for Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis in eight Galicia, Spain dairy farms
 I. Mato, N. Pesqueira, C. Factor, M.L. Sanjuán, R. Fouz, I. Arnaiz, C. Eiras, F. Camino, E. Yus, F.J. Diéguez
- 207 **Desarrollo de una vacuna frente a la tricomonosis bovina**
Development of a vaccine against bovine trichomonosis
 S. Rojo-Montejo, E. Collantes-Fernández, R. Sánchez-Sánchez, J. Moreno-Gonzalo, M. Fort, A. Román-Trufero, J. L. Antón-Escaladas, R. Casais-Goyo, K. Osoro, L.M. Ortega-Mora
- 209 **Estudio en matadero de neumonías en bovinos de cebadero**
A post-mortem study of pneumonia in feedlot cattle
 M. Fernández, V. Pérez, J. Canjimba, M. Fuertes, P. Castaño, M. Royo, J. Benavides, M.C. Ferreras
- 209 **Primer caso de besnoitiosis bovina en una ternera**
First case of bovine besnoitiosis in a calf
 C. Diezma Díaz, J. Benavides-Silván, A. Jiménez Meléndez, D. Gutiérrez-Expósito, P. García-Lunar, L.M. Ortega-Mora, G. Álvarez-García
- 210 **Detección de anticuerpos anti-*Besnoitia besnoiti* en una vaca de Galicia**
First detection of anti-Besnoitia besnoiti specific antibodies in a cow from Galicia
 P. Díaz, C. López, R. Panadero, P. Díez-Baños, P. Morrondo, J. Moreno-Gonzalo, L.M. Ortega-Mora, G. Álvarez-García
- 211 **Paranfistomosis bovina por *Calicophoron daubneyi*: estudio epidemiológico y patológico**
Bovine paramphistomosis by Calicophoron daubneyi: an epidemiological and pathological study
 M. Fuertes, M. Y. Manga, J. Benavides, M.C. González-Lanza, M. Mezo, M. González-Warleta, M. Fernández, V. Pérez, M.C. Ferreras
- 212 **¿El ganado vacuno adulto representa un riesgo importante de aparición de diarreas neonatales por *Cryptosporidium*?**
Does adult cattle constitute an important risk for neonatal diarrhoea by Cryptosporidium in calves?
 P. Díaz, E. Navarro, A. Prieto, A. Pérez, C. López, R. Panadero, G. Fernández, P. Díez-Baños, P. Morrondo
- 212 **Impacto de un protocolo específico para el control de coccidios en las tasas de crecimiento a medio plazo en terneros de cebo**
Impact of coccidia-specific control protocol on medium term growth performance in a feedlot-farm
 M. García-García; J.M. Cainzos-Cagiao; C. de Múelenaere; G. Vertenten
- 213 **El Diclofenaco de uso Veterinario, una Amenaza para los Buitres en España**
Spanish Vultures Threatened by Veterinary Diclofenac
 U. Höfle, J.M. Blanco-Portillo, J. Tavares
- REPRODUCCIÓN, GENÉTICA-GENÓMICA Y GESTIÓN**
- 214 **Desarrollo de un simulador de explotaciones lecheras para valorar el efecto de diferentes estrategias productivas sobre el rendimiento técnico y económico**
Development of a dairy farm simulation program to evaluate the effect of different production strategies on technical and economical performance
 S. Calsamiglia, L. Castillejos, S. Astiz, O. Baucells
- 215 **Evaluación de lo pH ruminal de vacas lecheras en Portugal - relación con otros parámetros**
Ruminal pH evaluation of dairy cows in Portugal - relationship with other parameters
 B. Moreira, R. Bexiga, R. Bessa, G. Stilwell
- 216 **Uso de cosynch-5 en novillas holstein en un establo con mala detección de celos**
Use of cosynch-5 in holstein heifers in a farm with poor heat detection
 C. Dammert

- Datos descriptivos de fertilidad a primera IA tras protocolos de sincronización y fertilidad en las subsiguientes IAs tras protocolos de resincronización en 32 granjas del Noreste español
- 217 *Descriptive results of fertility after first AI with presynchronization protocols and fertility from second AIs after resynchronization protocols in 32 farms from the Northeast of Spain*
S. Astiz, J. Heras, O. Fargas
- Relación entre la citología y bacteriología del útero en vacas de producción láctea
- 218 *Relationship between uterine cytology and bacteriology in dairy cattle*
B. Mariño, L. Barrio, J.E. Mociños, J.L. Guillín, M. Barrio, J.J. Becerra, P.G. Herradón, A. Prieto, G. Fernández, A.I. Peña, L.A. Quintela
- Aplicación en el postparto temprano de eCG y protocolos hormonales de sincronización para intentar paliar los efectos del estrés por calor sobre la fertilidad a la primera IA.
- 219 *Early postpartum application of eCG and hormonal synchronization protocols to try to diminish the negative effects of heat stress on the fertility after first inseminations*
S. Astiz, F. Sebastián, O. Fargas, M. Fernández, E. Calvet

PÓSTER

SANIDAD

- Fallo reproductivo, protección fetal e inmunidad en bovinos. Datos relevantes
- 222 *Reproductive failure, fetal protection and immunity in bovines. Relevant data*
R. Vázquez Aguilar
- Procedimiento frente a sueros reaccionantes falsamente positivos mediante el uso de prueba de la brucelina en el marco del programa de erradicación de la brucelosis bovina presentado por España a la UE en la región de Cataluña
- 223 *Procedure against Sera Reagents falsely positive through the use of the brucellina test in the framework of the programme for the eradication of bovine brucellosis presented by Spain to the EU in the region of Cataluña*
I. Mercader, J.L. Sáez, A. Alba, M. Duran, A. de Frutos, I. Selga, C. Massot, S. Napp
- Importancia de *Tritrichomonas foetus* en problemas de infertilidad en ganado bovino extensivo en España
- 224 *Tritrichomonas foetus as cause of infertility in beef cattle in Spain*
A. Fernández, C. Sanz, A. Benito, J.L. Arnal, M. Borobia y G. Chacón
- Un caso clínico compatible con coccidiosis en vacuno lechero adulto
- 225 *A coccidiosis-compatible clinical case in adult dairy cattle: case report*
M. Abelleira-Picos, J.M. Cainzos-Cagiao, G. Vertenten
- Empleo de una técnica de inmunohistoquímica en muestras de piel, para detección de animales persistentemente infectados con el virus de BVD, en una explotación de vacuno de leche: resultados preliminares
- 225 *Immunohistochemistry on skin biopsy samples for detection of BVDV persistently infected animals in a dairy cow herd: preliminary results*
J. González Fernández, M.G. Vilaplana, M. Llorente Santamarta, B. Martínez Fernández, L. Polledo Ruiz, J.F. García Mari
- Tratamiento quirúrgico de una fístula en el pezón en una vaca de raza Simmental
- 226 *Surgical treatment of a teat fistula in a Simmental cow*
L. Macías Niemeier, P. M. Vassiliadis, W. Petzl
- Descripción de técnica de toracoscopia en Toro de Lidia (*Bos Taurus*), a propósito de un caso clínico de pericarditis traumática
- 227 *Description of thoroscopic technique in Lidia Bull (Bos Taurus), regarding a case of traumatic pericarditis*
S. Santos-López, I. Espinosa Crespo, A. Fernández Novo, N. Pérez-Villalobos, J.A. García García

NUTRICIÓN

- Benchmarking de los indicadores de bienestar basados en el animal en 73 rebaños de vacuno de leche en estabulación libre del Noroeste de España
- 228 *Benchmarking animal-based welfare indicators in 73 free-stall dairy farms in Northwestern Spain*
Y. Trillo, L.A. Quintela, M. Barrio, J.J. Becerra, J. Cainzos, M. Vigo, P.G. Herradón
- Estudio comparativo de la calidad del calostro y transferencia de inmunidad pasiva en dos sistemas de producción lechera en Oaxaca, México
- 229 *Comparative study of colostrum quality and transfer of immunity passive in two milk production systems in Oaxaca, Mexico*
M.E. Durán, G. Fuentes-Mascorro, Z. Chirinos, C.J. Hernández
- Diferentes estrategias de suplementación mineral (algas marinas y bolos ruminales) en ganado vacuno de leche en ecológico
- 230 *Different strategies of mineral supplementation (marine algae and rumen boluses) on organic dairy cattle*
M. López-Alonso, F. Rey-Crespo, I. Orjales, R. Rodríguez-Bermúdez, V. Pereira, M. Miranda
- Diferencias raciales en la composición de la leche de las vacas en sistemas ecológicos del norte de España
- 230 *Differences in milk composition between breeds in organic dairy farms in north of Spain*
R. Rodríguez-Bermúdez, M. Miranda, F. Rey-Crespo, L. Cortés, I. Orjales, M. López Alonso
- Resultados de campo de la administración post-parto en vacas lecheras de un suplemento oral con calcio, potasio, levaduras vivas y niacina
- 231 *Field results of the administration to fresh cows of a drench product with calcium, potassium, live yeast and niacin*
R. García-Lastra, A. Ferro, D. Muysson
- Los nitratos y la reproducción animal
- 232 *Nitrates and animal fertility*
J. Sala Schiewe

REPRODUCCIÓN

- Efecto de los partos gemelares en la salud posparto. Relación con el uso de tratamientos hormonales
- 233 *Effects of twinning on post-partum health. Relation with the use of hormonal treatments*
C. Lázare, E. Plaza, C. González, S. Mompel, M. Miranda, L. E. Fidalgo, L. Rigueira

MASTITIS

- Evaluación de un sellador de pezones a base de Infusión de alfilerillo (*Erodium cicutarium*)
- 234 *Evaluation and assessment of the antiseptic power of a nipples sealer based on a brad infusion (Erodium cicutarium)*
S.M. Leyton, Y.G. Arias, J.B. Beltramo



Conclusión

Como conclusión, podemos afirmar que la ecografía es una técnica de diagnóstico y pronóstico útil con la que podemos realizar una buena predicción del alcance de las lesiones en los pulmones de los terneros, pudiendo localizar a aquellos animales con lesiones moderadas y graves que generan enormes pérdidas en los cebaderos.

Arqueopatología: laminitis crónica en bovinos representados en bajorrelieves de arte egipcio

Archeopathology: chronic bovine laminitis represented in egyptian art bas-reliefs

L.M. Ferrer Mayayo¹, L.M. Cebrián Yagüe², J.J Ramos Antón¹, A Domínguez Arranz³, M. Espada Aguirre²

¹Departamento de Patología Animal. Facultad de Veterinaria de Zaragoza

²Gabinete Técnico Veterinario S.L. Zaragoza

³Departamento de Ciencias de la Antigüedad. Universidad de Zaragoza

En la vida cotidiana del antiguo Egipto el ganado vacuno era de vital importancia por su participación en los trabajos agrícolas y de transporte, así como por su utilidad como alimento (carne, leche) y producción de estiércol, etc. Los egipcios atribuían a la leche de vaca un valor curativo y, además, un elemento que ayudaba a los muertos para renacer. La diosa Hesat era considerada la fuente de la leche nutricia, y los antiguos egipcios se refieren a la leche como la “cerveza de Hesat”. La imagen de Hathor, como Vaca Divina que amamanta al faraón, era bastante común en el arte egipcio antiguo. Su posesión significaba riqueza y esta importancia está bien contrastada a través de numerosos documentos, pinturas, maquetas y bajorrelieves que representan bovinos en diferentes actividades de la producción, cría y rituales religiosos.

En algunos templos podemos encontrar bajorrelieves en los que puede verse el engorde de animales destinados al sacrificio ritual, como gansos o bueyes. Estos últimos eran engordados con una dieta a base de cereales y forrajes, pero también les daban una masa de pan empapado en aceite y vino. En algunas escenas se aprecian que les dan de comer con la mano o les aplican alguna medicina. Bajo Ramsés III se sacrificaron en un año, solamente en los altares de Amón, 16.000 bovinos y 22.000 gansos.

Los bueyes se sacrificaban mediante degüello, se evisceraban y despellejaban y las piezas se presentaban como ofrendas en los sacrificios rituales para los dioses y los muertos, pero solamente la consumían los sacerdotes y sus familias. El resto (vísceras, tajos bajos...) era distribuido entre los trabajadores o revendido por los carniceros. La carne de vacuno era la carne de la realeza y los muy ricos; los menos ricos comían carne de cordero o cabra, mientras que los pobres subsistían con una dieta basada vegetales y pescado. En este sentido es importante señalar que el 38% de las momias estudiadas mostraban signos de arterioesclerosis.

En la mayoría de las representaciones de las pezuñas se aprecia que las medidas del ángulo de la pared del casco con la suela son las normales, entre 45° y 50°. El cantero plasma en vista lateral la transición entre la zona de la pared y de los talones, en pezuñas con dimensiones perfectas. Existen escasas representaciones de animales cebados hasta un grado de engrasamiento

extremo, y en éstos, y solamente en éstos, hemos encontrado pezuñas deformadas. La mayoría de estas representaciones se corresponden con el Imperio Nuevo (dinastías XVIII a XXV) que duró unos 500 años (1550-1069 a. C.), un periodo de gran esplendor.

En el bajorrelieve de Akhenaton IV (XVIII dinastía) encontrado en Menphis (hoy en el *Metropolitan Museum* de New York), podemos ver cómo un cuidador está sobrealimentando a un grupo de bueyes y todos ellos tienen las pezuñas largas y pandeadas. Bueyes y vacas eran sometidos a un régimen especial de engorde para las celebraciones rituales.

En las representaciones localizadas en el templo de Abydos, iniciado por Seti I y terminado por su hijo Ramsés II, se aprecian animales engordados hasta alcanzar proporciones inmensas, alguno adornado con plumas de avestruz, en las procesiones previas al sacrificio. Estos animales (en los que es posible apreciar la porción distal de las extremidades) se representan con pezuñas largas y pandeadas, pero sin testículos ni ubre. Sin embargo, en el mismo templo existen representaciones que pueden identificarse como machos o hembras por estar representados con sus atributos correspondientes y con pezuñas normales.

Igualmente, en el templo erigido en Medinet Habu y ampliado por Ramsés III (1217-1123 a.C.), en un bajorrelieve del templo funerario con escenas del Libro de los Muertos y relieves ceremoniales se muestran dos hermosos bovinos con un estado corporal “superior al 4,5” y con un claro crecimiento desproporcionado de las pezuñas. La escena podría representar un desfile ceremonial previo a las ofrendas rituales divinas, posiblemente como expresión de los triunfos obtenidos en las victorias navales y terrestres frente a los Pueblos del Mar.

Estas alteraciones del crecimiento de las pezuñas que, pese a lo esquemático del arte egipcio, tan claramente representó el artista, estimamos que pueden ser consecuencia de una laminitis crónica de causa nutricional. La laminitis, como es bien sabido, es una inflamación aséptica y difusa del corion de la pezuña. Además de las causas mecánicas de esta inflamación que provocan una agresión física al corión, la laminitis se ha asociado al manejo nutricional y a las raciones que producen acidosis ruminal. La acidosis ruminal subaguda y crónica es un proceso frecuente en cebaderos de terneros, con dietas muy ricas en hidratos de carbono y consumos muy bajos de fibra. Esta deformación es muy característica en la pezuña lateral pósterior de las vacas lecheras, en las que podemos observar que su margen anterior está pandeado, los anillos de crecimiento se distancian hacia la parte de los talones, la forma de la suela es convexa y es más alta que su homóloga medial. En terneros de cebo la deformación de las pezuñas anteriores es más llamativa y en ellas podemos ver un mayor crecimiento de la pared de la pezuña lateral con el borde anterior pandeado y crecimiento en forma de gancho de la pezuña medial. Alguna de estas deformaciones se puede apreciar perfectamente en los frisos egipcios referidos

Así pues, el estudio de las representaciones en pinturas y bajorrelieves egipcios, particularmente durante el Imperio Nuevo, puede darnos idea de los sistemas de manejo, alimentación y patologías asociadas en aquellos animales, e igualmente contribuye a profundizar en la interpretación de las formas de vida nilótica tomando como base los descubrimientos realizados por los egiptólogos.

