



Enfermedades de los bovinos

INTA Marcos Juárez

Boletín sanitario número
Año I / enero de 2021

01

El año 2020 fue difícil en términos laborales. La pandemia por COVID-19 obligó a la adaptación a nuevas formas de comunicar, realizar múltiples tareas de laboratorio y de campo con menos personal y restricciones de movimientos que complicaron la asistencia ante determinados problemas sanitarios y la logística en general. A pesar de todos los inconvenientes, el equipo del Servicio de Diagnóstico Veterinario del INTA Marcos Juárez (SDV) hizo todo lo posible para que las actividades se realicen en tiempo y forma. En ese sentido vaya el agradecimiento a aquellos colegas y productores ganaderos que lograron comprender la situación.

Durante el citado año se asistieron a 19 establecimientos ganaderos con problemáticas sanitarias de diferente índole y se procesaron 146 protocolos de bovinos con diferentes enfermedades. A continuación se detalla un resumen de las enfermedades que se considera importante que los profesio-

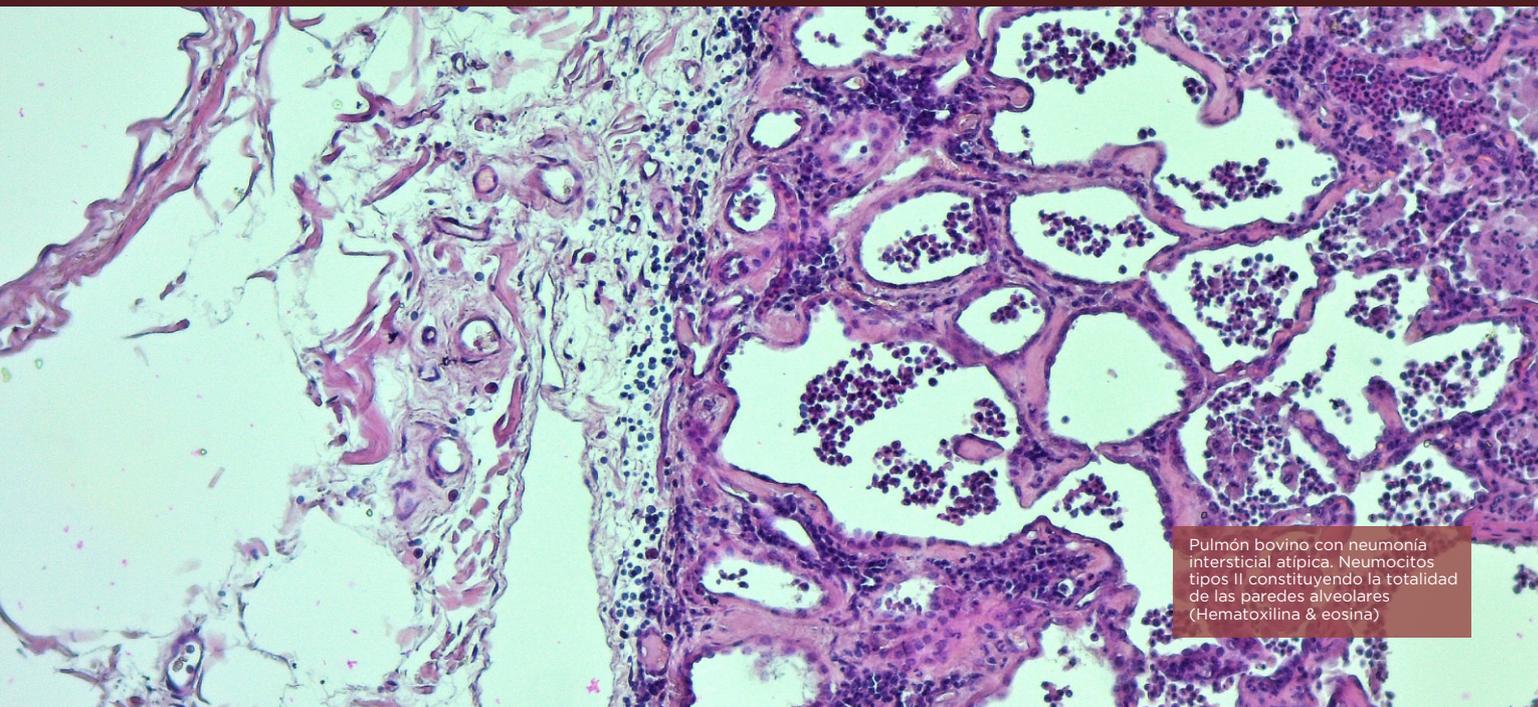


Méd. Vet. Carlos Margineda
margineda.carlos@inta.gob.ar



Méd. Vet. Damian Castro
castro.damian@inta.gob.ar

nales de la actividad privada reconozcan y/o tengan en cuenta en sus posibles diagnósticos. La selección de los casos incluidos en este informe se hizo utilizando algunos de los siguientes criterios: tienen un tratamiento específico, una metodología de diagnóstico particular o son diagnóstico diferencial de otras enfermedades comunes. En todos los casos es importante sospechar y confirmar estas enfermedades para tomar decisiones de forma oportuna y mitigar su impacto económico.



Pulmón bovino con neumonía intersticial atípica. Neumocitos tipos II constituyendo la totalidad de las paredes alveolares (Hematoxilina & eosina)

Neumonía intersticial atípica en vacas de cría

En el mes enero el SDV visitó un establecimiento de cría cercano a localidad de Saira (Córdoba). El establecimiento era un sistema agrícola-ganadero mixto, donde realizan actividades de cría bovina, con 550 vientres raza Bradford y 30 toros. La alimentación era a base de campo natural, pasturas implantadas de alfalfa y otras forrajeras. El problema fue la mortandad de vacas adultas: 3 en un lote de 180 animales. Algunas de ellas tuvieron signología respiratoria antes de la muerte. El día de la visita se realizó la necropsia de una vaca con varios días de signos clínicos de enfermedad respiratoria (disnea y golpeteo de flanco) y que luego murió. La misma había ingresado a la pastura de alfalfa cinco días antes de su muerte. Se realizó la necropsia y se recolectaron muestras de diferentes órganos para estudios histopatológicos. En la necropsia se observó: enfisema a nivel de la entrada del pecho, cuello y región dorsal del tórax, pulmones aumentados de tamaño, enfisema severo a nivel interlobulillar y subpleural. Además se observó espuma a nivel bronquial. En la histopatología se

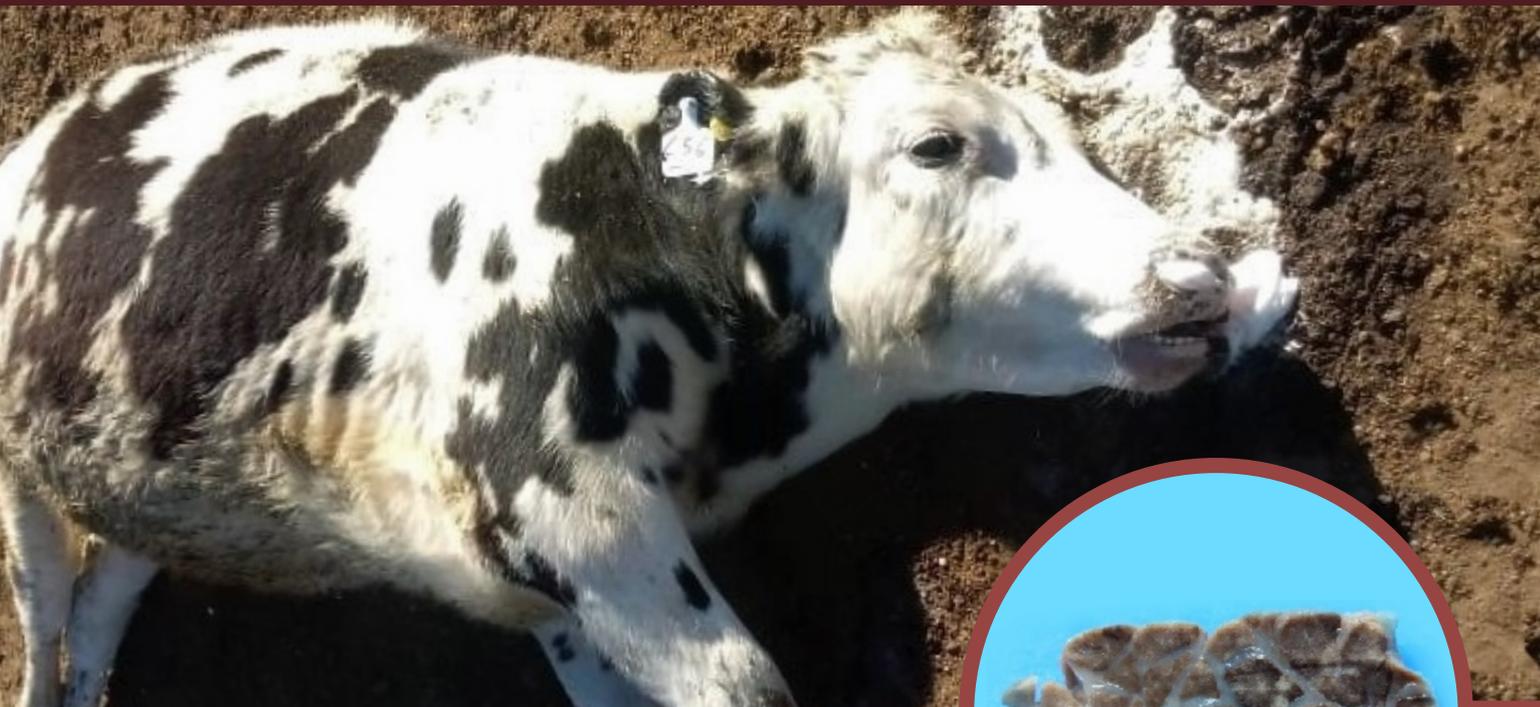
observó engrosamiento moderado de los tabiques alveolares, proliferación de neumocitos tipo II en alvéolos (ver imagen), sectores de enfisema y edema a nivel alveolar e interlobulillar. Los hallazgos clínicos y patológicos fueron compatibles a los observados en casos de neumonía intersticial atípica. La neumonía intersticial atípica también es conocida como enfisema y edema pulmonar agudo bovino (EEPA) o “fog fever” (fiebre de la niebla) es una enfermedad metabólica, no contagiosa que afecta preferentemente a bovinos adultos. Esta entidad es provocada por el exceso de L-triptófano en las dietas y frecuentemente los brotes ocurren luego del cambio de parcela. Desde la zona de Saira y Noetinger se reciben frecuentemente consultas o casos registrados de esta enfermedad. Se recomienda ante los primeros signos respiratorios en vacas luego del cambio de potreros sacar inmediatamente los animales del lote, con mucha tranquilidad y preferentemente en el caso de un brote no realizar trabajos en la manga, ya que el ejercicio puede favorecer la muerte de animales.



Artritis y tenosinovitis por *Mycoplasma bovis* en bovinos de engorde a corral

En mayo del año pasado el SDV realizó una visita a un engorde a corral de la zona de Monte Maíz (Córdoba). En el establecimiento tenían un total de 2400 animales en 31 en corrales. La consulta fue debido a varios novillitos afectados: estaban rengos, mancos o con severa dificultad en el movimiento y pérdida del estado corporal (ver imagen). A simple vista se observaban las articulaciones, sobre todo del carpo y nudos aumentados de tamaño. Tres corrales en particular tuvieron este problema, todos con más de 40 días de comida. Hubo 11 animales afectados sobre un total de 189 (11/189). Ante la sospecha de artritis los veterinarios decidieron tratar los animales con penicilina y meglumine de flunixin pero no respondieron a este tratamiento. El día de la primera visita al establecimiento se realizó la inspección clínica de los corrales y de los animales afectados y una necropsia. En la necropsia se observó artritis supurativa y tenosinovitis en varias articulaciones (nudos, carpos, y vainas sinoviales a nivel de carpo y nudos) y un sector pequeño de atelectasia a nivel pulmonar. Se realizó aislamiento bacteriano en agar sangre a partir de líquido articular del animales necropsiado y un animal con artritis. También se realizó histopatología e

inmunohistoquímica para buscar *Mycoplasma bovis* en las muestras de vainas y articulación recolectadas en la necropsia. También se remitieron muestras de líquido sinovial al Laboratorio Veterinario Acerca para realizar la detección de *Mycoplasma spp.* por PCR. Todas las muestras fueron negativas al aislamiento bacteriano. En la histopatología se observó artritis supurativa severa y tenosinovitis. La IHQ fue positiva para *Mycoplasma bovis*. Las PCR del animal necropsiado y del líquido articular de carpo fue positiva a *Mycoplasma spp.* Luego del diagnóstico se asistió en dos oportunidades al establecimiento para realizar el tratamiento y evaluar la respuesta a la terapia. Los animales afectados fueron identificados con caravana, se realizó además un score clínico de claudicación y los animales fueron tratados con tulatromicina. De 10 animales tratados 9 recuperaron la locomoción y mejoraron el estado corporal. Concluimos que las infecciones por *Mycoplasma bovis* debe incluirse en el diagnóstico diferencial de otras enfermedades que generan alteraciones de la locomoción como: artritis por otras bacterias, pietín o infosuras secundarias a acidosis, etc. Recordar que las penicilinas y cefalosporinas no son efectivas para el tratamiento de infecciones por *Mycoplasma bovis*.



Shock anafiláctico en bovinos luego de la aplicación de vacunas

En junio se recibieron en el SDV muestras de órganos para realizar estudios histopatológicos de un caso de muerte aguda en novillos de un engorde a corral cercano a la localidad de San Agustín (Córdoba). Las muestras remitidas eran de dos necropsias realizadas por los profesionales del establecimiento. En engorde había aproximadamente 14000 animales. La tropa donde ocurrieron las muertes fueron animales raza Holando recientemente ingresados. Los afectados manifestaron signos respiratorios severos (disnea, ortopnea, espuma por ollares) y debilidad, inmediatamente luego de la sanidad al ingreso. Los productos aplicados al ingreso fueron a) vacunas para enfermedades clostridiales, para rabia pareasiente y complejo respiratorio bovino. Otros productos aplicados fueron: ivermectina al 1%, un Pour on (con organofosforados), y un complejo vitamínico mineral inyectable. La misma semana del caso ingresaron otras tropas, le hicieron la misma sanidad de ingreso y no registraron problemas similares. La tropa afectada estaba constituida por 53 animales con un peso promedio 215 kgs. Se murieron 3 animales (3/53), dos inmediatamente luego de que salieron de la manga donde se aplicados los

Pulmón bovino
con edema pulmonar

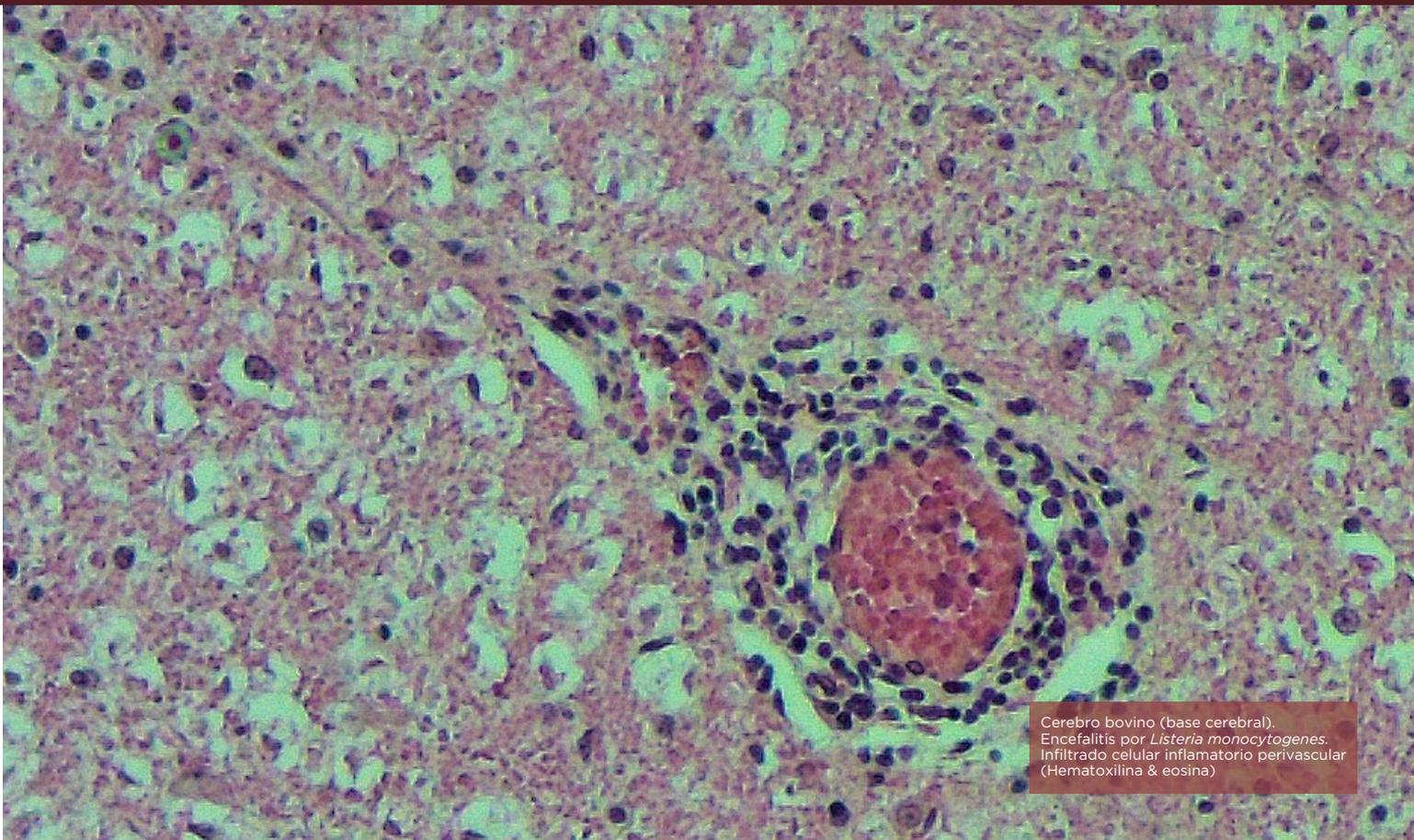
productos (15 minutos pos aplicación) y el tercero muerto apareció 4 horas luego de la aplicación. A la necropsia de ambos animales observaron: gran cantidad de espuma en nariz y cavidad nasal (ver imagen), tráquea y bronquios, y severo edema interlobulillares en pulmones. En la histopatología se observó edema generalizado severo, áreas de enfisema y hemorragia alveolar. Los profesionales del establecimiento concluyeron que la vacuna aplicada que generó el cuadro fue la clostridial, ya que en la segunda dosis armaron grupos de animales con vacuna clostridial sólo y vacuna respiratoria y manifestaron nuevamente signos incluso con muertes en el grupo de animales que recibieron la vacuna clostridial.



Brote de coccidiosis nerviosa en bovinos de engorde a corral

En los meses de junio y septiembre el SDV recibió muestras de materia fecal, de cerebro e intestino de bovinos, para la realización de estudios parasitológicos e histopatológicos. Las muestras fueron recolectadas durante la necropsia de terneros de alrededor de 6 a 8 meses de edad, que luego de 5 días de arribar a establecimientos de engorde a corral ubicados en el sur de la provincia de Santa Fe, manifestaron diarrea hemorrágica, signología neurológica (ataxia, movimientos cefálicos pendulares, postración y pedaleos. Ver imagen) y muerte. Del cerebro remitido se examinaron 7 secciones en la histopatología. Las tropas afectadas constaban de 300 y 324 animales, muriendo 1 y 3 animales en los brotes de junio y setiembre respectivamente. Durante las 4 necropsias realizadas, el profesional actuante observó tiflocolitis hemorrágica severa. El estudio coproparasitológico (flotación por la técnica de McMaster modificada) de la única muestra de materia fecal remitida durante el primer brote, arrojó un conteo de 72800 ooquistes por gramo de materia fecal, mientras que en las tres muestras remitidas en el segundo brote, los conteos fueron de 270, 360 y 410. En la histopatología de intestino se observó enterocolitis

severa en ambos casos. No se observaron lesiones en ninguna de las secciones de cerebro. En ambos brotes, ante la sospecha de coccidiosis entérica, se recomendó el tratamiento con sulfametazina inyectable y monensina en el alimento, obteniéndose respuesta favorable entre los animales afectados y ausencia de nuevos casos entre los restantes. A pesar de que en el segundo brote los conteos de ooquistes en materia fecal fueron relativamente bajos, vale mencionar que los períodos durante los cuales se evidencian elevados conteos de ooquistes suelen ser cortos (2 a 3 días). Por tal motivo considerando la categoría afectada, el cuadro clínico-patológico, los hallazgos coproparasitológico y la respuesta al tratamiento, se arribó al diagnóstico de coccidiosis. Si bien no ha sido dilucidada la causa por la cual la coccidiosis entérica provoca signología neurológica ésta puede observarse en alrededor del 20-30% de los animales afectados. Por ello es recomendable incluirla entre los diagnósticos diferenciales de enfermedades que cursen con signos neurológicos en bovinos jóvenes como: polioencefalomalacia, Listeriosis cerebral, histofilosis nerviosa dentro de las más frecuentes.



Cerebro bovino (base cerebral).
Encefalitis por *Listeria monocytogenes*.
Infiltrado celular inflamatorio perivascular
(Hematoxilina & eosina)

Listeriosis cerebral (*Listeria monocytogenes*) en vacas de tambo

El 8 de septiembre se recibió en el SDV una muestra de cerebro bovino procedente de un tambo cercano a la localidad de General Roca. Provenía de una vaquillona de tambo (Holando Argentino), que murió con signología nerviosa evidente (tambaleo, nerviosismo, parálisis facial, decúbito y muerte). Las vacas estaban consumiendo alfalfa y silaje de maíz (silo bolsa). Tuvieron otras 3 vacas muertas con similar signología los 30 días anteriores a la remisión de la muestra. Se realizó bacteriología e histopatología en el cerebro remitido. De base cerebral se aisló *Listeria monocytogenes*, esta fue confirmada por pruebas bioquímicas y MALDITOFF. Se examinaron 7 secciones de cerebro,

observándose en base cerebral (medula oblonga, puente de cerebelo y tálamo) una encefalitis mononuclear multifocal severa con vasculitis (ver imagen). Es aconsejable incluir en el diagnóstico diferencial a las listeriosis en casos de vacas con signología nerviosa y recordar que los silajes (mayormente mal confeccionados/almacenados) pueden ser fuente de infección para los animales. Si bien en este caso no se realizó el análisis del silo de maíz para determinar la calidad y la presencia de la bacteria, siempre es conveniente hacerlo ya que este en mal estado puede ser la fuente de infección.



Ciclo de capacitaciones online en ganadería bovina
Producción animal + Extensión INTA Marcos Juárez

Sep/Oct 2020

online
por el canal YouTube del INTA Marcos Juárez
#IntaOnlineCursos

Día 09 Sep
Hora 18:00 (Arg.)

Ciclo de ganadería bovina
Baches de la producción forrajera: alternativas para ambientes para encadenar

Compartidos online y manejo del pastoreo en esta sesión

El valor de la reproducción en los sistemas ganaderos

Complementos en bovinos para carne

Prácticas epidemiológicas en vacunos de cría

Med. Vet. Exp. Carlos Margineda
INTA Marcos Juárez

Baches de la producción forrajera: alternativas por ambientes para encadenar

online
por el canal YouTube del INTA Marcos Juárez
#IntaOnlineCursos

Día 30 Sep
Hora 18:00 (Arg.)

Ciclo de ganadería bovina
Cría bovina: claves para lograr un rodeo más eficiente

Compartidos online y manejo del pastoreo en esta sesión

El valor de la reproducción en los sistemas ganaderos

Complementos en bovinos para carne

Prácticas epidemiológicas en vacunos de cría

Med. Vet. Exp. Carlos Margineda
INTA Marcos Juárez

Cría bovina: estrategias para tener un rodeo eficiente

online
por el canal YouTube del INTA Marcos Juárez
#IntaOnlineCursos

Día 14 Oct
Hora 18:00 (Arg.)

Ciclo de ganadería bovina
Sistemas de invernada y recría bovina de alta eficiencia

Innovación sobre pastoreo de calidad

Sistemas de recría para la Región Pampeana

Sanidad en invernada

Exposiciones exámenes para la ganadería bovina

Med. Vet. Exp. Carlos Margineda
INTA Marcos Juárez

Sistemas de recría e invernada de alta eficiencia

online
por el canal YouTube del INTA Marcos Juárez
#IntaOnlineCursos

Día 28 Oct
Hora 18:00 (Arg.)

Ciclo de ganadería bovina
Engorde a corral: puesta a punto de la terminación

Actualización en engorde a corral

Manejo de la duración del engorde a corral

Engorde a corral: enfermedades emergentes y ajustes de planes sanitarios

Med. Vet. Exp. Carlos Margineda
INTA Marcos Juárez

Engorde a corral: puesta a punto de la terminación

Publicaciones



Brote de rabia parejante bovina en la región libre de enfermedad de la Argentina. Revista Argentina de Microbiología. Artículo en Prensa, Nov 2020



Polioencefalomalacia asociada a exceso de azufre dietético en bovinos de engorde a corral. Revista FAVE - Sección Ciencias Veterinarias.



Histophilus somni myocarditis and leptomeningitis in feedlot cattle: case report and occurrence in South America. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation. 31 (6) : 893-898. (2019).



Estudio de la respuesta inmune frente a la vacunación con virus respiratorio sincitial bovino (VRSB) inactivado en bovinos. Evaluación de la inmunidad pasiva. Revista RIA / Vol. 45 / N.º 1 (2019).

Autores
Méd. Vet. Carlos Margineda
Méd. Vet. Damian Castro

Agradecimientos
A Gabriela Toledo y Liliana Urbani por la colaboración en las tareas de laboratorio.
A Andrés Del Pino por la contribución en la elaboración del documento.

Diseño / Alejandro De Angelis

Información / contacto
INTA EEA Marcos Juárez
Córdoba - Argentina
+54 03472 - 425001
margineda.carlos@inta.gob.ar

