



Foto: Juan Antonio Gómez

Enfermedades de los bovinos

INTA Marcos Juárez

Durante el año 2022 se asistieron a establecimientos ganaderos de cría, engorde a corral y tambo con distintas problemáticas sanitarias. En este boletín se comparte un resumen con las enfermedades que fueron importantes por su impacto económico, porque no fueron consideradas como diagnósticos diferenciales por los colegas que intervinieron inicialmente, o bien porque necesitaron del apoyo de los laboratorios de diagnóstico. Los casos que se presentan remarcan que en determinadas situaciones realizar un diagnóstico correcto nos permite tomar decisiones relacionadas al control o prevención con más fundamento y precisión. Entendemos que compartir lo que observamos en INTA puede ser útil para aquellos colegas que trabajan en ganadería y por ello es que se genera este boletín. Algunas de los casos incluidos fueron financiados con fondos de la Red de Laboratorio de

Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria
Argentina



Boletín sanitario número
Año III / Marzo de 2023

03



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



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

Diagnóstico Veterinario de INTA (RIST111). Agradecemos a aquellos profesionales y productores ganaderos que solicitaron nuestro apoyo, así como la colaboración de otros colegas de la Red de Laboratorios de INTA (EEA INTA Rafaela, INTA Castelar) por la realización de técnicas de diagnóstico para hemoparásitos aplicadas en uno de los casos.

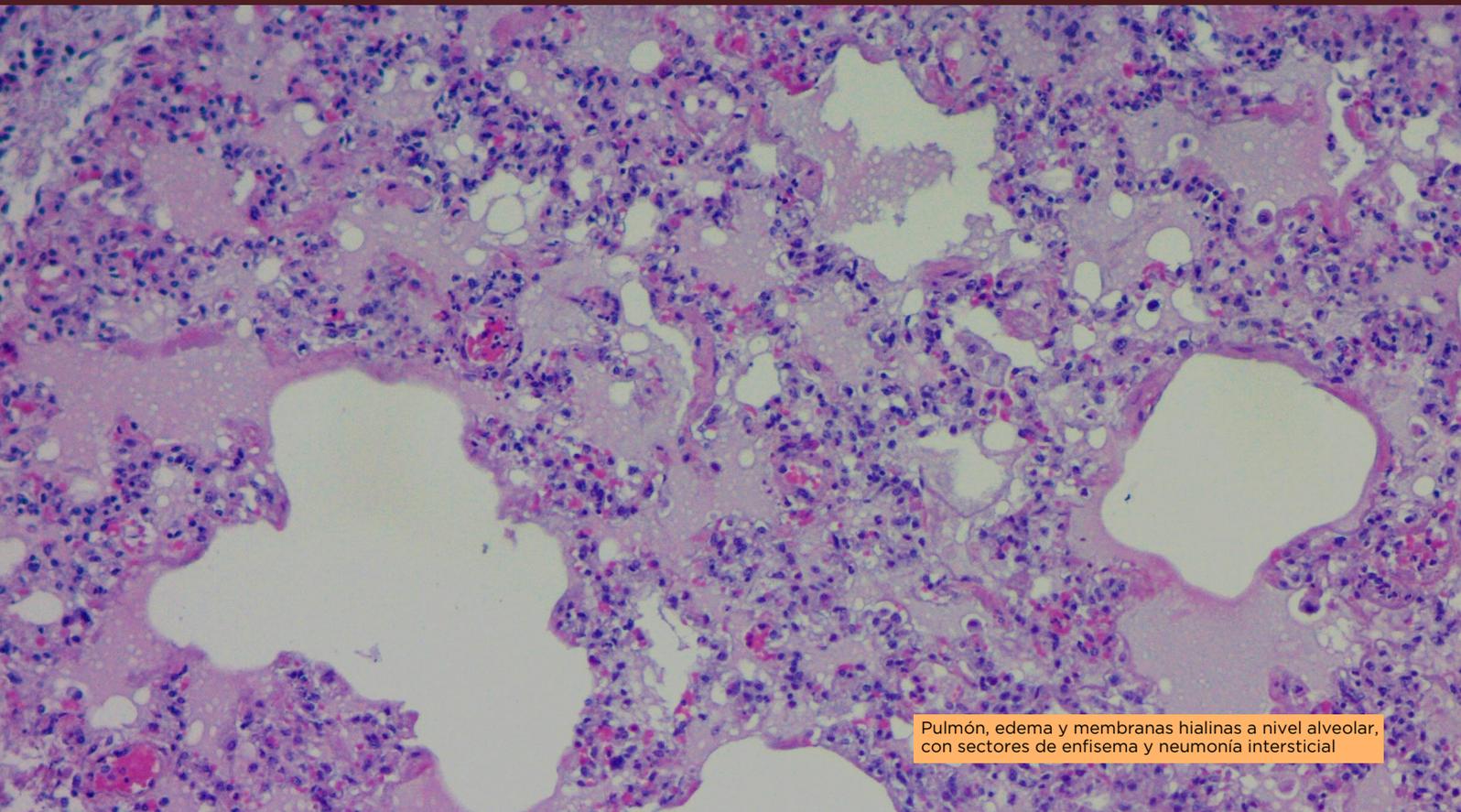


Riñón (H&E), *Babesia spp* en el interior de los glóbulos rojos de un capilar.

Tristeza en bovinos de engorde a corral

En febrero del 2022 en un establecimiento del sur de Santa Fe ocurrió una mortandad de animales de cría en un sistema de engorde a corral. El problema se manifestó con mortandad aguda (de forma súbita) en animales cruzas índicas con más de 40 días de feedlot. En 3 necropsias realizadas se observó: ictericia, orina rosada, hepato y esplenomegalia. El corral afectado tenía 277 animales de compra en feria de diferentes orígenes (Entre Ríos, Chaco, Corrientes y Santa Fe) y fueron alojados juntos en el ingreso. Se realizaron estudios bacteriológicos, histopatológicos, citológicos (tinción giemsa) y moleculares (PCR para *Leptospira spp.*, *Babesia spp.* y *Anaplasma spp.*). En las improntas de bazo e hígado se observaron estructuras compatibles con *Babesia spp.*, cuya presencia fue confirmada mediante PCR (INTA Rafaela). Del mismo modo se confirmó la circulación de dicho agente en animales sanos

cohabitantes, mediante PCR y ELISA en muestras de sangre (INTA Castelar). *Anaplasma spp.* no fue detectado en las improntas. Tampoco se detectó *Leptospira spp.* en las muestras de riñón. En la histopatología se observó hipertrofia de bazo y en riñón en los pequeños capilares en el interior de los eritrocitos abundantes cantidades de estructuras compatibles con *Babesia spp.* Este caso demuestra que en bovinos en engorde a corral pueden ocurrir casos de Tristeza bovina y que para llegar al diagnóstico etiológico definitivo es necesario aplicar diferentes técnicas de laboratorio. Creemos que el causal del foco fue *Babesia bovis*, debido a lo observado en las improntas de órganos, extendidos de sangre, PCRs e histopatología.



Pulmón, edema y membranas hialinas a nivel alveolar, con sectores de enfisema y neumonía intersticial

Neumonía intersticial atípica en vacas de tambo

El establecimiento donde ocurrió el caso fue en un tambo cercano a la localidad de Noetinger (Córdoba) cuya alimentación era a base de silo de maíz, silo de alfalfa, expeler de soja, harina de soja, y pastoreo de alfalfa. El establecimiento tenía 300 vacas Holando Argentino en ordeño. La categoría afectada fue las vacas en producción, observándose animales con signología respiratoria seguida de muerte. El problema ocurrió en el mes de febrero, cuando murieron dos vacas en una semana (2/300). En la necropsia de un animal se observó enfisema severo y edema en los lóbulos diafragmáticos. Se recolectaron muestras para histopatología de varios órganos y en pulmón se observó engrosamiento de tabiques alveolares con células mononucleares, enfisema alveolar e interlobulillar severo, y distensión severa de los tabiques interlobulillares por edema. Los hallaz-

gos patológicos fueron compatibles a los observados en casos de neumonía intersticial atípica en su presentación aguda. La neumonía intersticial atípica, también conocida como Fog Fever o enfisema y edema pulmonar agudo bovino, no es de naturaleza infecciosa sino que se ha asociado principalmente a cambios bruscos de alimentación por el consumo de forrajes con exceso de L-triptófano. Una de las pocas herramientas para su prevención es que los cambios de alimentación sean lo más paulatinos posible. La terapéutica recomendada es con dexametasona y antibióticos, aunque a veces la recuperación no es buena. Dado el severo deterioro respiratorio e intolerancia al ejercicio, ante brotes de neumonía intersticial atípica también se recomienda evitar o minimizar los movimientos de los animales con el problema.



Poliartritis en novillitos en engorde por *Mycoplasma bovis*

En mayo se asistió a un engorde a corral cercano a Pueblo Muñoz (Santa Fe), que al momento de la visita tenía 1100 animales en engorde. En el establecimiento ingresaban animales de destete de 5-6 meses de edad (británicos principalmente y cruza) de distintas provincias (Entre Ríos, Buenos Aires, y Santa Fe), que luego de 3 días de su llegada recibían la primera dosis de vacunas (complejo respiratorio y clostridiales), levamisol y profilaxia con tilmicosina. El problema se presentó en varios animales con 25 a 70 días de estadía, manifestando claudicación de uno o más miembros con distinta severidad (rengos, mancos, falta de movilidad, o envaramiento). Los afectados presentaban deterioro del estado corporal y las articulaciones aumentadas de tamaño, sobre todo los carpos. Los animales no respondían al tratamiento con penicilina y/o ceftiofur inyectable, observando que sólo algunos animales mejoraban parcialmente con tulatromicina. Al momento de la visita había 9 animales afectados: dos con severa pérdida de la

movilidad (grado 3 de claudicación) y otros siete con claudicación más leve (grados 1 o 2). Se observaron diferentes articulaciones afectadas con aumento de tamaño y disminución de movilidad. Durante la visita se realizó la necropsia en uno de los animales con mayor afectación articular. La articulación del carpo estaba muy aumentada de tamaño con material purulento en su interior, y la capsula articular engrosada. Los pulmones tenían un 10-20% de compromiso pulmonar. Las zonas afectadas eran de color rojo oscuro, con superficie irregular y focos ovales (0,5 cm) de necrosis caseosa al corte. Las muestras de pulmón y articulación fueron positivas a la inmunohistoquímica contra *Mycoplasma bovis*, pero negativas al cultivo bacteriológico de otros microorganismos. En casos de micoplasmosis es importante remarcar que la terapia con antibióticos (los betalactámicos son ineficaces) y AINES se debe prolongar durante al menos 14 días, y que el tratamiento precoz es esencial para tener una respuesta aceptable, dada la irreversibilidad del daño que ocurre en el cartílago articular en casos avanzados.



Anoplurosis en terneros

En el mes de junio se realizó la asistencia diagnóstica a un establecimiento ganadero debido a alopecias, lamido y prurito intenso en terneros de destete. Las regiones más afectadas eran el cuello, periné y base de la cola. Al revisarse los animales se encontró gran número de piojos chupadores y, en menor proporción de masticadores, identificándose los como *Linognathus vituli* (orden Anoplura) y *Damalinia bovis* (orden Mallophaga) respectivamente. Preventivamente se realizó un raspaje cutáneo que resultó negativo para ácaros de sarna. A pesar de que los piojos chupadores son efectivamente controlados por las lactonas macrocíclicas, dada la difundida resistencia de los nematodos gastrointestinales a dicho grupo de antiparasitarios y la consecuente disminución de su uso puede resultar en la mayor presencia de este tipo de piojos. En este contexto se recomienda realizar la exhaustiva revisión de

animales que cursen con prurito y/o alopecias, teniendo en cuenta a los piojos chupadores entre los diagnósticos etiológicos diferenciales. A diferencia de los masticadores, los anoplura son de color oscuro, con extremos caudal y cefálico más agudos, pocos móviles o inmóviles, insertos a la piel mediante su extremo cefálico, y ubicados mayormente en cabeza, región ventral y lateral del cuello, hombros, pecho, vientre, base de la cola y periné, a diferencia de los masticadores que prefieren regiones más dorsales.



Corazón, atrofia serosa
grasa (flechas negras).

No adaptación e inanición en novillos índicos

En octubre se asistió a un feedlot cercano a la localidad de Jesús María (Córdoba). El problema se presentaba en un corral donde había animales procedentes de Formosa, cruce índicos y mayores a 20 meses de edad al ingreso. En dicho corral, varios animales no se acercaban a los comederos y estaban con estado corporal deteriorado. En el corral problema había 104 animales, 5 de los cuales presentaban signos de enflaquecimiento severo. Uno de los animales estaba caído, con muy mal estado general (enflaquecimiento: score 1) y fue eutanasiado. En la necropsia se observó enflaquecimiento severo, edema en las fascias intermusculares de la región de la espalda y músculos de los miembros posteriores. Además se observó atrofia serosa de la grasa cardíaca y peri renal. En rumen había escasa cantidad de contenido al igual que en abomaso e intestinos. Se encontraron gran cantidad de pilo bezoares de 2 a 8 cm de diámetro, arena, y algo de forraje. También se observó un foco de bronconeumonía caseonecrotica que afectaba el 15 % del pulmón. No se observaron lesiones en hígado, bazo, vejiga, intestinos, rumen, retículo y omaso. Se recolectaron muestras

de pulmón para estudios bacteriológicos y varios órganos para estudios histopatológicos. No se observaron lesiones importantes que expliquen la causa de tal deterioro corporal. Finalmente se concluyó que era un cuadro de inanición por inapetencia o también conocido como síndrome de no adaptación. Estos casos suelen ocurrir en hacienda índica tanto en novillos grandes como vacas. Estos casos surgen porque los animales no se adaptan al consumo en comederos y comienza un estado de inanición generando enflaquecimiento severo, deterioro general movilizandando grasa visceral. Probablemente la gran cantidad de pilo bezoares y bronconeumonía sean secundaria al estrés producido por este síndrome. Es importante remarcar que para evitar pérdidas por este síndrome es fundamental la vigilancia de las tropas pos ingreso, a fin de evaluar si consumen el alimento. La detección precoz de animales que no se adaptan y el cambio de su alimentación, ya sea a pastoreo directo o suministro de rollos de buena calidad, es esencial para evitar el deterioro de los animales, permitiendo una adaptación paulatina al sistema.



Necrosis de músculos gastrocnemios en vacas de cría

En el mes de noviembre se brindó soporte diagnóstico a un establecimiento de cría ubicado en Cintra (provincia de Córdoba) debido a la aparición de dos vacas con severos trastornos locomotores en ambos miembros posteriores. Las vacas se encontraban con terneros al pie, y alojadas con toros de repaso desde hacía 15 días. Una de las vacas afectadas apoyaba con los tarsos, mientras que la otra presentaba retracción anterior de los menudillos. A la necropsia en ambas vacas se observaron focos hemorrágicos en el perimio, rodeados por áreas blanquecinas en la región dorsal de los vientres gastrocnemios de ambos miembros posteriores. Adicionalmente en una de las vacas se observó cardiomegalia con focos miocárdicos blanquecinos, múltiples focos amarillentos en riñón y coloración anaranjado del hígado.

Histológicamente se observó necrosis coagulativa en los músculos gastrocnemios y cardíacos, tubulonefrosis y focos de nefritis intersticial mixta en riñón y degeneración vacuolar en hepatocitos. Muestras de sangre y tejidos se encuentran en procesamiento para dilucidar la etiología de estos casos.



Enfermedades reportadas en boletines anteriores



Publicaciones científicas

HoBi-like Pestivirus in 2 cases of fatal respiratory disease of feedlot cattle in Argentina.
Margineda CA, Ferreyra FM, Masny F, Audrito M, Favaro PM, María José DS, Pecora, AJ. Vet. Diagn. Investig. 2022. 34, 693-698. DOI: [10.1177/10406387221098356](https://doi.org/10.1177/10406387221098356)

Seroprevalencia del virus de la leucemia bovina en rodeos lecheros del Departamento Iriondo, Santa Fe, Argentina.
Luciani ME, Gorordo ML, Margineda CA, Rügger MJ, Magnano G. Rev. Vet. 2022. 33, 29-31. DOI: [10.30972/vet.3315875](https://doi.org/10.30972/vet.3315875)

Mycoplasma bovis-pneumonia and polyarthritis in feedlot calves in Argentina: First local Isolation.
Cantón G, Llada I, Margineda C, Urtizbiría F, Fanti S, Scioli V, Fiorentino MA, Uriarte EL, Morrel E, Sticotti E, Tamiozzo P. Rev Argent Microbiol 2022. 54 (4) 299-304. DOI: [10.1016/j.ram.2022.02.005](https://doi.org/10.1016/j.ram.2022.02.005)

Video

Control de la helmintiasis gastrointestinal bovina.
<https://inta.gov.ar/videos/control-de-la-helmintiasis-gastrointestinal-bovina>

Enfermedades de los bovinos | Boletín sanitario número 03 Año III / Marzo de 2023

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

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

Agradecimientos

A Andrés Del Pino por la contribución en la elaboración del documento.

inta.gov.ar

