

3° TRIMESTRE 2023

Servicio de Diagnóstico Veterinario Especializado

Resumen Sanitario



INTA // Ediciones



Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria
Argentina

Estación Experimental
Agropecuaria
Balcarce

Casuística del SDVE durante el tercer trimestre del 2023

Desde julio hasta septiembre del 2023 ingresaron al Servicio de Diagnóstico Veterinario Especializado (SDVE) del INTA EEA Balcarce, 116 protocolos que incluyeron muestras enviadas por asesores y laboratorios de diagnóstico privados, así como viajes de diagnóstico (20 en total, recorriendo 8.424 km). Se realizaron 30 necropsias. A continuación, se resumirán los casos de diagnóstico más relevantes registrados por el SDVE durante este período.

Aborto bovino por *Brucella abortus*

Mar Chiquita
Buenos Aires
Junio 2023

Recibimos un feto a término en rodeo de cría donde se venían registrando varios abortos. En el cultivo bacteriológico se aisló *Brucella abortus* y se descartó la presencia de otros abortígenos bacterianos, virales y protozoarios. En el análisis histopatológico se observó tinitis, enteritis, epicarditis y neumonía intersticial mixta moderada. Como antecedente se mencionaba que habían ingresado vaquillonas el año anterior, las que presentaron varios abortos. Estos vientres no habían sido muestreados al ingreso para diagnóstico de Brucelosis ya que venían con certificado "libre" para



el movimiento de hacienda. Si bien las abortadas habían sido eliminadas, compañeras que mantuvieron la gestación pasaron a formar parte del plantel, y podrían ser la fuente de infección. Si bien la frecuencia de abortos por Brucelosis ha bajado en los últimos años, sigue siendo una enfermedad endémica. Estos resultados demuestran la importancia de realizar el diagnóstico de las enfermedades abortígenas, para poder implementar medidas para su control, más en el caso de enfermedades zoonóticas y reguladas oficialmente, como es el caso.

Aborto bovino por *Leptospira*

Balcarce
Buenos Aires
Junio 2023

Recibimos un feto bovino abortado a término de un lote de vaquillonas que habían recibido servicio a los 15 meses de edad, que se encontraban pastoreando verdeos de invierno con cursos de agua naturales. Se habían contabilizado 5 abortos (de 198 vaquillonas). En la necropsia se observó ictericia generalizada (tejido adiposo, subcutáneo y periostios; foto), puntillado blanquecino en hígado, edema pulmonar, hidrotórax, hidropericardio y ascites. En el análisis histopatológico se observó nefritis intersticial multifocal no supurativa



severa y neumonía intersticial no supurativa. Se confirmó infección con *Leptospira* mediante PCR, pudiendo confirmar la etiología del aborto. Es importante resaltar el rol zoonótico de este patógeno e instaurar las medidas de control (vacunación) para tratar de reducir su impacto.

Calcinosis en caprino

Balcarce
Río Negro
Junio 2023



Asistimos a un campo donde hacía varios meses habían ingresado unos caprinos Boer y habían permanecido en un potrero con escasa disponibilidad forrajera y abundante presencia de *Solanum glaucophyllum* ("duraznillo blanco"). Unos dos meses luego del arribo comenzaron a perder estado corporal y murió el 20% en el curso de 15 días. Se realizó la autopsia de un macho adulto y se observó mineralización severa de grandes vasos (arterias aorta y carótida; foto), válvulas cardíacas y epicardio, además de otros tejidos. En el análisis histopatológico se confirmaron lesiones compati-



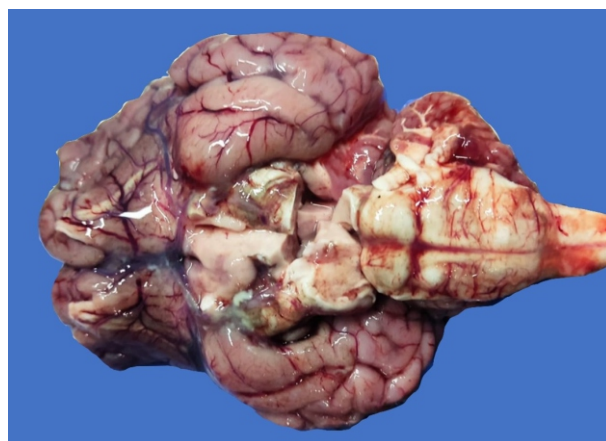
bles con calcinosis y se revelaron depósitos de calcio en los tejidos. En este caso, probablemente el principal predisponente fue la escasa disponibilidad forrajera y acceso a la planta. Si bien es frecuente su presencia en nuestra zona, no había duraznillo blanco en el establecimiento de origen.

Septicemias neonatales en campo de cría

Ayacucho
Buenos Aires
Junio 2023



Visitamos un campo de cría donde había ocurrido la muerte de varios terneros en la primera semana de vida, al pie de la madre, en campo natural, sin observar signos previamente. Las madres habían recibido vacuna contra diarreas en el preparto. Se realizó la necropsia a tres terneros que habían muerto encontrando lesiones compatibles con procesos septicémicos: fibrina en cavidad abdominal, linfadenomagalia mesentérica, líquido sinovial turbio en articulaciones, hemorragias pulmonar hemorragias multifocales, opacidad de meninges (foto), entre otros. Histológicamente se corroboró meningitis neutrofílica severa en los 3 casos. Se aisló *Escherichia coli*, *Aeromonas* spp y *Streptococcus* spp de diferentes tejidos. En dos



terneros se observó contenido vegetal en el abomaso, indicativo de que no estaban mamando a pesar de estar al pie de la madre. Esto demostró que no estarían calostrando correctamente y explicaría estas muertes. Se recomendó relevar posibles causas de este hallazgo, aumentar las recorridas e inspección de los terneros y dentro de lo posible ayudar a aquel que presente dificultades.

Infecciones por el virus de la Diarrea viral bovina

Carlos Tejedor y Mercedes

Buenos Aires

Junio y julio 2023



Visitamos un feedlot y un establecimiento de recría pastoril de bovinos, donde se venían registrando muertes de varios animales. Previamente, en ambos casos, se habían observado signos de diarrea mucosa-sanguinolenta, desmejoramiento progresivo, signos respiratorios (en algunos animales) y muerte. Se efectuaron tres necropsias y en todos los casos se observaron lesiones erosivas/ulcerativas en cavidad oral, lengua, esófago (foto) y abomaso. Además, se observó ileítis con Placas de Peyer enrojecidas en uno de ellos. En algunos casos se observó contenido intestinal sanguinolento con restos de fibrina. Se confirmaron



infecciones con VDVB en todos los casos, mediante diferentes técnicas. En el caso del feedlot, si bien se pudo corroborar infección, no se pudo determinar si se trató de un caso de enfermedad de las mucosas (EM). Sin embargo, en el caso de recría pastoril, se pudo confirmar como EM al aislar un biotipo citopático de VDVB. Esta es una infección muy frecuente en los rodeos de la región. Es importante tener información respecto al origen de los animales, ya que posiblemente ingresen congénitamente infectados y luego desarrollen el cuadro fatal de EM.

Diarrea neonatal en tambo

Tandil

Buenos Aires

Julio 2023



Visitamos una guachera ante la mortandad de alrededor del 20% de los terneros de menos de 15 días de vida, con diarrea y signos de septicemia. Se realizó la autopsia a 6 terneros. En el análisis histopatológico se observó enteritis linfocítica severa con criptitis necrotizante, atrofia y fusión de vellosidades, así como estructuras compatibles con *Cryptosporidium*. Además, se aisló *Escherichia coli* en tejidos extraintestinales e intestinales, así como *Cryptosporidium* y rotavirus en materia fecal. Además de la detección de agentes habituales de estos episodios, se detectó evidencia de procesos septicémicos asociados a colibacilosis. Si bien las madres recibían vacunas contra diarreas



neonatales, se sugirió revisar el manejo, principalmente calostrado, para que los terneros reciban defensas para poder sobrevivir a una exposición ambiental de estos microorganismos. Además, realizar un seguimiento estricto y asistencia a los casos, proveyendo de buenos potreros para las pariciones, así como controlar la higiene en la guachera.

Hipomagnesemia en vacas de cría

Lobería
Buenos Aires
Julio 2023



Asistimos a un campo de cría con vacas a término, sobre verdeos de avena. Unos días antes de la visita habían pasado a un potrero con baja disponibilidad forrajera y suplementadas con silo. Habían muerto el 7% de los animales con signología neurológica en el transcurso de una semana: ataxia del tren posterior, dificultad para incorporarse y andar vacilante. Se registraron valores de magnesio bajos en suero, líquido cefalorraquídeo y humor vítreo. No se observaron alteraciones en la necropsia realizada ni en el análisis histopatológico. Al analizar el potencial tetanizante del forraje, se



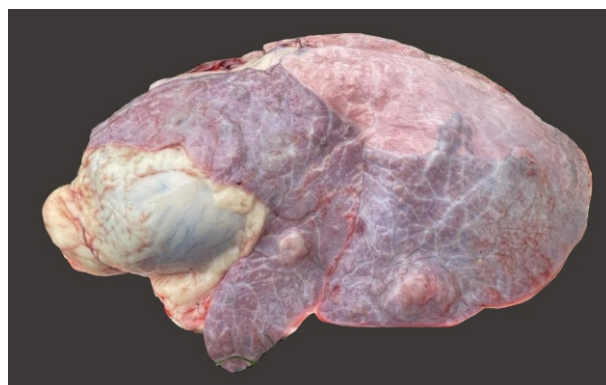
pudo corroborar que la hipomagnesemia fue primaria. La hipomagnesemia es una de las principales causas de muerte de ganado adulto en la región en esta época del año. Siempre se recomienda la suplementación oral temprana de los animales.

Micoplasmosis y tuberculosis en feedlot

Coronel Suárez
Buenos Aires
Julio 2023



Visitamos un *feedlot* ante la ocurrencia de enfermedad respiratoria y muerte en novillos y vaquillonas recibidos de diferentes orígenes desde abril de este año. Luego de recibir la sanidad al ingreso, en una de las tropas se empezó a registrar una mortandad de animales que antes presentaban ptialismo, disnea, hipertermia, ortopnea, sin respuesta a la antibioticoterapia (oral e inyectable). En un lapso de un mes murieron aproximadamente el 2% de los animales de los corrales. Se realizaron 3 necropsias. En un animal se observaron lesiones pulmonares caseonecróticas (macro y microscópicas) compatibles con tuberculosis y presencia de bacilos ácido-alcohol resistentes compatibles con *Mycobacterium* en improntas. Los otros dos animales presentaron lesiones compatibles (macro y microscópicamente; foto) con *Mycoplasma*. En estos dos animales se pudo confirmar infección con



Mycoplasma bovis (cultivo y PCR), así como coinfecciones con *Trueperella pyogenes* y *Mannheimia haemolytica*. Luego de la visita, realizaron tuberculinización encontrando animales reaccionantes, por lo que recomendó investigar el origen de estos y tratar de descartar los posibles afectados. Además, se recomendó mejorar la detección temprana de enfermedad clínica y tratamiento con antimicrobianos para tratar o controlar micoplasmosis. También se sugirió mejorar las medidas de vigilancia epidemiológica al ingreso de animales, detección temprana de animales enfermos para separarlos del resto y evitar más contagios ya que no hay vacunas comercialmente disponibles contra esta infección.

Conjuntivitis y rinitis por Herpesvirus bovino en recría bovina

San Cayetano
Buenos Aires
Agosto 2023

Asistimos a un establecimiento donde se realizaba la cría de novillos y vaquillonas de diferentes razas pastoreando verdeos. En el transcurso de una semana se vieron afectados aproximadamente el 60% de los animales, manifestando conjuntivitis, con epifora serosa y descarga catarral, puntillado blanquecino en conjuntiva (foto) y mucosa nasal, eritema, sialorrea e inapetencia. Los animales presentaban elevada temperatura rectal (arriba de 40°C). Se realizaron hisopados nasales y conjuntivales confirmando la infección con Herpesvirus bovino en todos ellos. Además, en

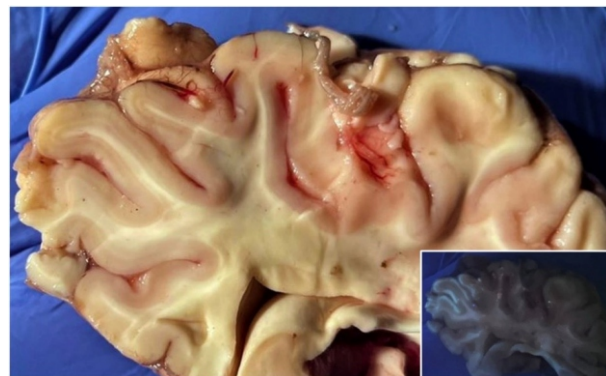


algunos animales se pudo confirmar co-infección con bacterias del género *Moraxella*. Si bien estos animales habían recibido ya varias dosis de vacuna contra estos agentes, se presentó un brote muy grave de la enfermedad, que luego remitió con el transcurso de unos días.

Polioencefalomalacia en vaquillonas

Gral. La Madrid
Buenos Aires
Agosto 2023

Visitamos un campo ganadero donde se había registrado signología neurológica en el 1,6% de un rodeo de vaquillonas de 1 año. Habían manifestado depresión marcada, ataxia y decúbito final. Se encontraban en un verdeo de raigrás y eran suplementadas con grano de maíz. Se realizó la necropsia a una vaquillona observando una tenue línea de malacia cerebrocortical (en la unión entre sustancia gris y blanca en corteza temporal y parietal; foto). Esta área fue coincidente con áreas



fluorescencia bajo Lámpara de Wood (foto). Esto pudo ser luego confirmado como polioencefalomalacia en el análisis histopatológico. Esta enfermedad neurológica es las frecuentemente diagnosticada en el SDVE, en diferentes sistemas de engorde.

Mala adaptación de vacas a dietas de encierre

Gral. La Madrid
Buenos Aires
Agosto 2023



Asistimos a un campo de cría ante la muerte del 6% de las vacas de un rodeo (gestantes y en lactación) que desde hacía aproximadamente 10 días habían sido encerradas en un potrero con nula disponibilidad forrajera y suplementadas con silaje de maíz (autoconsumo). Durante la visita se realizó la necropsia a una vaca gestante que el día anterior se la había observado decaída, con episodios de agresividad, ataxia y decúbito. En la necropsia se observó digestión de las reservas grasas y la presencia de escaso contenido ruminal (material fibroso que no era silaje). Esta presentación es



frecuente en esta categoría, donde un porcentaje no se adapta a la nueva dieta ofrecida. Por ende, es imprescindible prestar atención durante las primeras semanas de encierre, para tratar de identificarlos tempranamente y brindarles otro tipo de alimentación.

Intoxicación con laurel de adorno en toro

Balcarce
Buenos Aires
Agosto 2023



Asistimos a un campo donde había un rodeo de cría bovina, donde habían aparecido algunos animales decaídos, anoréxicos y muerte. Estos animales estaban en un potrero y tenían acceso a una cava donde unos días previos, se habían depositado residuos de poda. Al revisar el predio se pudo corroborar la presencia de restos de ramas de *Nerium oleander* ("laurel de adorno", foto) con evidencia de haber sido consumidas. Al realizar la necropsia del último animal que había muerto (toro) se pudo observar restos de hojas de *Nerium* en



el rumen. Lamentablemente, debido al elevado grado de autólisis que presentaba no se pudieron realizar estudios histopatológicos. *Nerium* es una especie cardiotóxica y pequeñas cantidades son suficientes para intoxicar a un animal.

Neumonía verminosa bovina

Gral. Madariaga y Balcarce

Buenos Aires

Agosto y septiembre 2023



Se atendieron dos episodios de enfermedad respiratoria y muerte en novillos en pastoreo. Si bien los animales habían sido desparasitados al comienzo de la recría con levamisol, desde hacía unas semanas antes de las visitas, comenzaron a manifestar pérdida de condición corporal, tos, disnea y posición ortopneica. En las autopsias realizadas se corroboraron lesiones pulmonares caracterizadas por abundante enfisema y edema, así como abundante presencia de nematodos en bronquios y bronquiolos (foto). En el análisis histopatológico se confirmaron lesiones compatibles y mediante la técnica de Baerman y en espuma traqueal se identificaron larvas de *Dictyocaulus*. Se



sugirió el tratamiento antiparasitario inmediato, aunque siguieron ocurriendo algunas muertes más en el transcurso de los días siguientes. Se recomendó realizar un seguimiento parasitario más estricto para tratar de reducir el impacto que esta problemática tiene sobre esta categoría en esta época del año.

Parasitosis gastrointestinal en terneras de recría

Olavarría

Buenos Aires

Septiembre 2023



Se asistió a un establecimiento ganadero ante un cuadro de pérdida de estado corporal y diarrea en un lote de terneras de 1 año, en pastoreo de campo natural. Si bien las mismas venían presentando un mal estado general desde hacía varias semanas, y se habían realizado conteos de Hpg resultando altos (hasta 2.000) y se había instaurado un tratamiento con antiparasitarios (levamisol), el mal estado corporal y diarrea continuaron. Se realizó una necropsia a una ternera que estaba agonizando encontrando severo edema abomasal así como abundantes "picaduras" parasitarias (foto) afectando gran parte de la mucosa. Se tomaron muestras de sangre y materia fecal de animales del rodeo, encontrando severa



hipoproteinemias e hipoalbuminemia, así como elevada actividad del pepsinógeno sérico, confirmando el daño abomasal. Sin embargo, los conteos de Hpg no fueron tan elevados en los animales (entre 0 y 240). Posiblemente el daño abomasal previo fue suficiente para que los animales no logren recomponer la funcionalidad abomasal y la consiguiente diarrea y pérdida de estado general.

Monitoreo y diagnóstico bacteriológico de *Escherichia coli* en aves de producción

E*scherichia coli* es una bacteria que se encuentra normalmente en el intestino del ser humano y de los animales de sangre caliente. Sin embargo, algunas cepas causan enfermedades graves (diarrea, infecciones urinarias, respiratorias y del torrente sanguíneo). En las aves, la colibacilosis es una enfermedad causada por cepas patógenas de *E. coli* (APEC) que actúan como agente causal o como patógeno secundario. Su patogenia depende de la virulencia de la cepa, el estado del hospedero y los factores ambientales. Se manifiesta como una infección localizada o generalizada que causa alta morbilidad y mortalidad ocasionando grandes pérdidas económicas. Además, la resistencia antimicrobiana de las cepas patógenas dificulta su control.

El SDVE realiza el diagnóstico bacteriológico mediante la técnica de PCR, metodología rápida, específica y muy sensible para detectar y caracterizar las cepas aisladas en un brote. Utilizando dicha técnica es posible distinguir las cepas comensales de virulentas, identificar los genes de virulencia y

resistencia a antimicrobianos, determinación del serogrupo O78 y los clones de alto riesgo de aves. Además, se realiza el antibiograma para determinar la susceptibilidad de la cepa aislada antes de planificar el tratamiento antimicrobiano. Se reciben muestras de aislamientos realizados *in situ* en medio de conservación u órganos en recipiente estéril para su aislamiento en el Laboratorio de Bacteriología. La información obtenida sobre los genes de virulencia, serogrupo y resistencias de las cepas locales permitirá el desarrollo de vacunas, la utilización de probióticos y la reducción del uso de antimicrobianos. El control y la prevención efectivos de la colibacilosis dependen de la identificación y la consecuente eliminación de las causas que predisponen la enfermedad al reducir la exposición a *E. coli* mejorando la bioseguridad, saneamiento, ventilación, nutrición e inmunidad del lote.

Para más información comunicarse con:
Dr. Ramón Alejandro González
e-mail: gonzalez.ramon-a@inta.gov.ar



Foto: Yoşef Huberman

Actividades del SDVE en el tercer trimestre del 2023

Presentaciones en jornadas

ASAS-CSAS-WSASAS Annual Meeting (Albuquerque, USA)

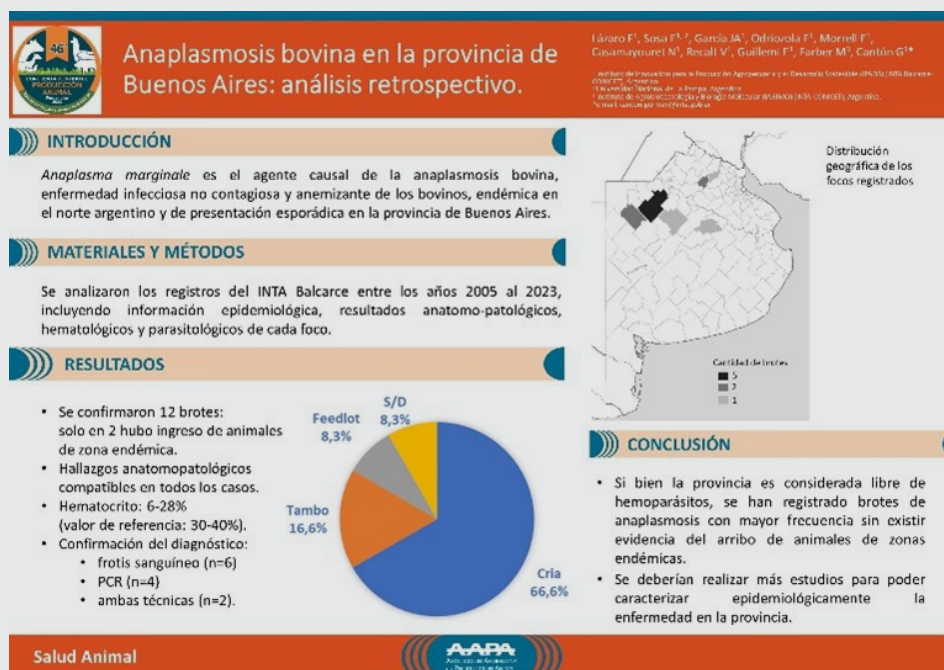
- » Efecto de la suplementación con taninos y saponinas en la performance animal de terneros Holstein.

XXIII Congreso Argentino de Toxicología (Buenos Aires, Argentina)

- » Intoxicación con *Vicia villosa* en bovinos durante una época atípica.
- » Intoxicación aguda con atrazina en vaquillonas: reporte de caso.
- » Intoxicaciones iatrogénicas en rumiantes.

46° Congreso Argentino de Producción Animal (Pergamino, Argentina)

- » Anaplasmosis bovina en la provincia de Buenos Aires: análisis retrospectivo.



- » Determinación de la toxicidad de extractos del árbol de paraíso utilizando métodos alternativos al uso de animales de laboratorio.
- » Dinámica de eliminación de ooquistes en terneros Holstein durante el periodo de crianza artificial del Tambo de INTA Balcarce, Provincia de Buenos Aires, Argentina.
- » Comparación parasitológica de corderos seleccionados por resistencia o susceptibilidad a *Haemonchus contortus*.
- » Efecto de la suplementación con cobre y zinc en terneros criados en pastoreo de remolacha forrajera.
- » Concentración de fluoruros en el agua de bebida destinada al consumo de bovinos en el SO Bonaerense.
- » Detección de elementos tóxicos en el agua de bebida destinada para el consumo de bovinos en el sudoeste bonaerense semiárido.

II Congreso de Microbiología Veterinaria (Tandil, Argentina)

- » Análisis retrospectivo del diagnóstico de 40 focos de Histofilosis bovina.
- » Análisis retrospectivo de brotes de Diarrea Viral Bovina en bovinos de la Región Pampeana.
- » Prevalencia de micotoxinas en muestras de alimentos remitidas al laboratorio de toxicología veterinaria de INTA Balcarce.
- » Aislamiento de gammaherpesvirus bovino tipo 4 en pulmón de feto bovino abortado.
- » Poliartritis y neumonía por *Mycoplasma bovis* en novillos en pastoreo.
- » Interacciones entre *Stenocarpella maydis*, *Aspergillus flavus*, *Fusarium verticillioides* y *Talaromyces funiculosus* aisladas de maíz destinado al consumo animal, en el sudeste bonaerense.
- » Hongos y micotoxinas en alimentos para consumo de ganado: análisis de su inocuidad.
- » Estudio *in vitro* de las propiedades antivirales de extractos de *Melia azedarach* frente a patógenos virales del tracto reproductor bovino.
- » Evaluación de protocolos de PCR multiplex para la detección de *Campylobacter fetus fetus* y *Campylobacter fetus venerealis* a partir de cepas y de tejidos de fetos bovinos abortados.
- » Resistencia antimicrobiana en aislamientos de *Campylobacter fetus fetus* de origen ovino y bovino.

XXIII Congreso Argentino de Toxicología (Buenos Aires, Argentina)

- » Eficacia insecticida de tres extractos del árbol paraíso para el control de la mosca de los cuernos.
- » Efecto de clorpirifós en la expresión *in vitro* de proteínas asociadas a la muerte celular programada (apoptosis) en cultivos celulares bovinos.

Publicaciones científicas

- » **Campilobacteriosis en vaquillonas: estudios de patogénesis y diagnóstico molecular y convencional en modelos experimentales y casos naturales bovinos.**
Veterinary Research Communications 2023.
- » **Lesiones patológicas inusuales en vaquillona por Trueperella pyogenes.**
Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú 2023.
- » **Síndrome de vena cava caudal en vacas de leche: Descripción de 5 casos en Argentina.**
FAVE Sección Ciencias Veterinarias 2023.

Veterinary Research Communications
<https://doi.org/10.1007/s11259-023-10193-z>

RESEARCH

Bovine campylobacteriosis in heifer: pathogenesis study and insights in the conventional and molecular diagnosis in an experimental bovine model and field cases

Juan A. García¹ · Pablo D. Farace² · Andrea K. Gioffre² · Florencia Romeo¹ · Andrea Verna¹ · María A. Mendez¹ · Claudia Morsella¹ · Juan F. Aller¹ · Marcelo Signorini³ · Fernando A. Paolicchi^{1,4}

Próximos cursos

- » **Toxicología Veterinaria.**
Universidad Nacional de Mar del Plata. Noviembre 2023.
- » **Presentación de casos relevantes de diagnóstico en bovinos.**
INTA Balcarce. Noviembre 2023.

Presentación de casos relevantes de diagnóstico en bovinos

Coordinador: Germán Cantón
Servicio de Diagnóstico Veterinario Especializado INTA Balcarce

VIE 24 NOV

Opción presencial o virtual
Arancel : \$ 10.000

Informes e inscripción
ruberto.monica@inta.gov.ar
2266 44-0853

INTA Balcarce
Ruta 226 km 73,5, Balcarce



Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria
Argentina

Estación Experimental
Agropecuaria
Balcarce

Grupo Sanidad Animal

Servicio de Diagnóstico Veterinario Especializado

📞 +54 9 2266 440853

☎ 02266 439120



canton.german@inta.gob.ar

eeabalcarce.jefersa@inta.gob.ar

recalt.andrea@inta.gob.ar



SDVEINTABalcarce



@SDVEBalcarce



sdve.intabalcarce

CONICET



I P A D S



UNIVERSIDAD NACIONAL
de MAR DEL PLATA

FACULTAD de CIENCIAS AGRARIAS



Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria
Argentina

Estación Experimental
Agropecuaria
Balcarce