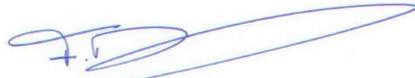


EDITORIAL

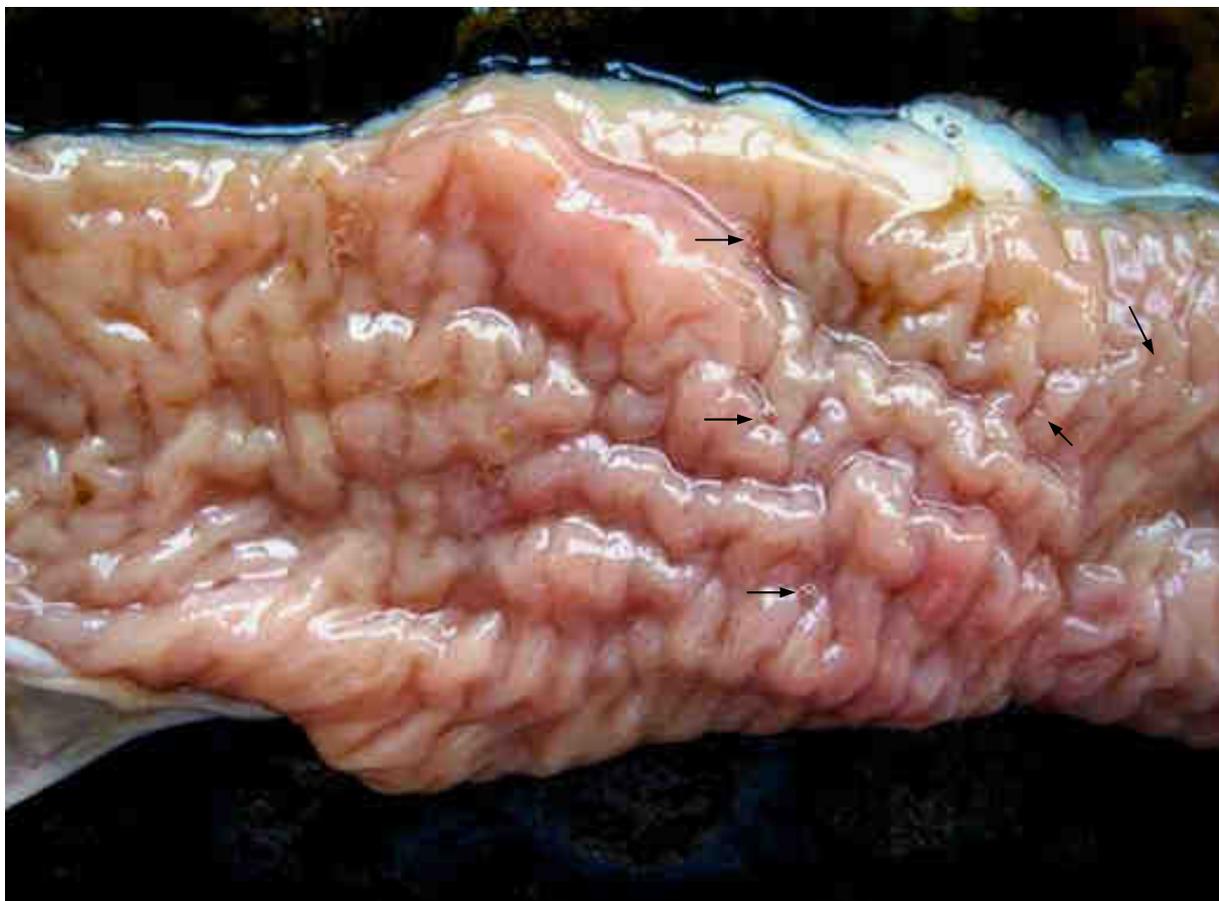
Este es ya el séptimo número consecutivo del Archivo Veterinario del Este. No se han realizado modificaciones editoriales, pero el incremento constante en el número de consultas al laboratorio y, por ende, en la cantidad de enfermedades diagnosticadas, nos obliga a ser más concisos en los comentarios finales de cada enfermedad para no sacar espacio a la descripción de los focos y las fotos respectivas que ilustran los diagnósticos (23 en éste número). Creemos que mantenemos así nuestro objetivo de informar a los veterinarios y productores de los problemas sanitarios incidentes en la región y de ayudar a mejorar la capacidad de diagnóstico de la profesión.



Dr. Fernando Dutra Quintela
Encargado del Laboratorio

Tabla de contenidos	Página
FRECUENCIA TRIMESTRAL DE FOCOS	2
TIPOS DE EVENTOS SANITARIOS	3
ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS	4
Bovinos 4	
Paramphistomiasis aguda en novillitos	4
Hemoglobinuria bacilar en vacas	5
Mancha en terneros	6
Acidosis ruminal en novillos	6
Polioencefalomalacia en toros y novillitos	7
Síndrome congénito hidrocéfalo/microftalmia	7
Listeriosis en vacas	9
Intoxicación por mío-mío en toros	9
Neumonía intersticial atípica	9
Ovinos 10	
Listeriosis en carneros	10
Strawberry foot rot en ovejas	11
Caninos 11	
Tumor venéreo transmisible	11
CLUSTERS ESPACIO-TEMPORALES	13
VETERINARIOS Y MUESTRAS RECIBIDAS	14
PERSPECTIVAS SANITARIAS	15

Foto de Portada: PARAMPHISTOMIASIS AGUDA EN NOVILLITOS



Duodeno inflamado de novillito infestado con larvas de *Paramphistomum* sp. Esta enfermedad es endémica/epidémica en campos arroceros próximos a la Laguna Merín. El criterio diagnóstico es encontrar en la necropsia tanto duodenitis aguda como larvas de *Paramphistomum* spp. (flechas), como el presente caso.

FRECUENCIA TRIMESTRAL DE FOCOS

Como forma de describir los problemas sanitarios ocurridos en la región Este, se presenta la frecuencia trimestral de "focos", definido como un evento sanitario en el que enferman clínicamente y/o mueren uno ó más animales. El concepto de foco da igual peso a eventos sanitarios con un animal enfermo que a otro con, por ejemplo, 10 ó más animales muertos. No se reportan los eventos sanitarios de animales clínicamente sanos (Ej., prueba de Rosa Bengala para brucelosis, Test de Coggins de equinos, etc.). Como no todos los eventos sanitarios tienen un diagnóstico final, el total de focos trimestrales siempre excede al número de enfermedades informadas. En bovinos y ovinos, el número de focos registrados varía a corto plazo (meses) con la época del año, la tasa de ataque de las enfermedades y la rentabilidad del negocio ganadero. A largo plazo (años) contribuyen también el número de predios ganaderos, la población animal y la cantidad de veterinarios en el medio. En caninos, felinos y equinos, la mayoría de las consultas recibidas por el laboratorio son focos de casos individuales. Su número depende más bien de la severidad del cuadro clínico, el valor afectivo o económico de los animales individuales y la cantidad de veterinarios especialistas en actividad. Por las razones indicadas, las tendencias presentadas no necesariamente reflejan un aumento o disminución de la enfermedad en el campo, para lo cual hay que consultar el análisis de clusters espacio-temporales (pág. 13).

Bovinos y ovinos

En el trimestre Octubre - Diciembre 2010 se registraron 46 focos de enfermedades en bovinos, el segundo mayor número de registros en un 4º trimestre desde el 2001 (Figura 1).

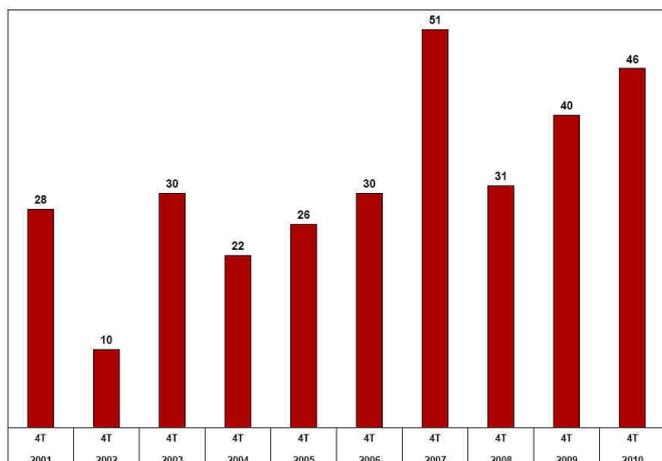


Figura 1. Frecuencia de focos en bovinos durante el 4º trimestre entre el 2001 y el 2010.

La mayor demanda de consultas en bovinos se alcanzó en 4T_2007, cayendo en el 4T_2008 por la crisis financiera internacional, y desde entonces la tendencia crece linealmente (Figura 1), esperándose se mantenga en tanto el precio del ganado continúe mejorado.

En el trimestre Octubre - Diciembre 2010 se registraron 3 focos en ovinos, sumando así un total de 13 focos en todo el año, uno de los más altos en el último decenio. Los focos anuales en ovinos cayeron drásticamente en la década del 90 acompañando la disminución en el precio de la lana, pero la reconversión del sector hacia la producción de carne parece estar revirtiendo la tendencia.

Caninos, equinos y felinos

En el trimestre Octubre - Diciembre 2010 hubo 11 focos en

caninos, 1 en felinos y 2 en equinos. En estas especies las consultas aumentan sostenidamente desde el año 2001. En caninos y felinos este 4º trimestre fue el de mayores consultas desde que se llevan registros en el laboratorio (Figura 2). La mayor demanda en pequeños animales es debida principalmente al aumento en la cantidad de clínicas especializadas en la región, por lo que las consultas al laboratorio seguirán aumentando en los próximos años.

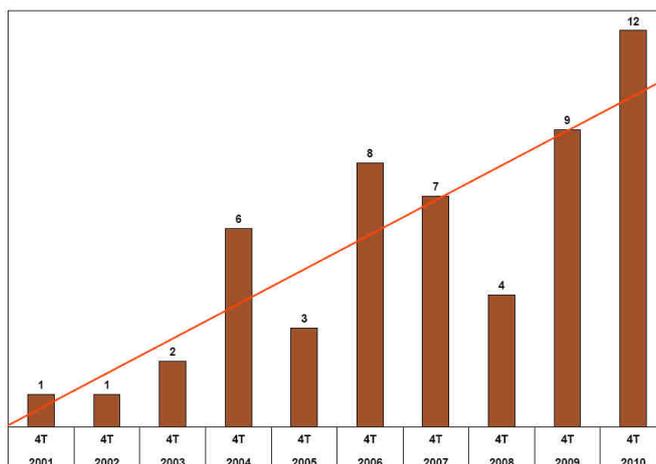


Figura 2. Frecuencia de focos en caninos y felinos (barras) y regresión lineal (línea) durante el 4º trimestre desde el año 2001.

Algo similar sucede en equinos, ya que el número de focos anuales ha aumentando sostenidamente en este último decenio (Figura 3), probablemente debido a la extensión de la crianza equina, de los deportes ecuestres y recreación en los últimos años y al mayor valor económico de los equinos.

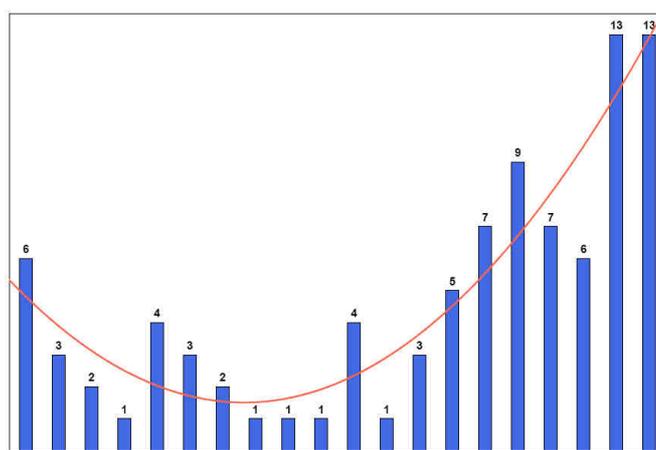


Figura 3. Frecuencia anual de focos en equinos (barras) y regresión cuadrática (línea) desde el año 1990.

Otras especies

En el trimestre Octubre - Diciembre 2010 se registraron 1 focos en suinos y 2 en aves. De estas especies, el laboratorio tiene históricamente pocos reportes y su tendencia no ha variado significativamente a lo largo del tiempo.

TIPOS DE EVENTOS SANITARIOS

Como forma de describir los eventos sanitarios, los focos se clasifican en 3 niveles crecientes de especificidad diagnóstica: 1) el **motivo de consulta**, que hace referencia a los principales signos clínicos de los animales afectados, de los cuales se registran hasta 3 en cada foco, 2) el **síndrome clínico-patológico**, que señala el principal sistema orgánico en el que se localiza la lesión que define la enfermedad: Boca/Esófago, Cardiovascular, Endócrino, Gastrointestinal, Hemopoyético, Hígado, Mama, Musculoesquelético, Nervioso, Ojo/Oído, Piel, Reproductivo, Respiratorio, y Urinario, y 3) la **etiología relativa**, que clasifica las enfermedades según es tradicional en 8 causas o etiología: Congénita/Hereditaria, Bacteriana, Etiología compleja, Metabólica/Nutricional, Neoplasia, Parasitaria, Tóxica, y Vírica.

Motivos de consulta

En el trimestre Octubre - Diciembre 2010 en bovinos se registraron 31 diferentes motivos de consulta, los principales fueron: aborto (12 focos), muerte súbita (11 focos), diarrea y decúbito (9 focos), depresión, mortalidad neonatal y opistótonos (3 focos) y agresividad, ataxia, desmejoramiento, meteorismo y retención de placenta con 2 focos (Figura 4).

En caninos y felinos hubo 12 motivos de consulta, predominando los tumores de distintos órganos. Los tumores de piel fueron el principal motivo de consulta en equinos.

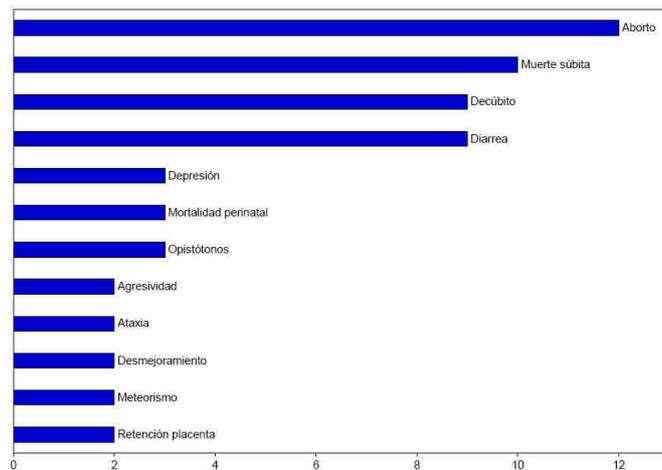


Figura 4. Principales motivos de consulta en bovinos en el trimestre Octubre - Diciembre 2010.

Síndromes clínico patológicos

En el trimestre Octubre - Diciembre 2010, los problemas referidos al sistema reproductivo fueron los predominantes en bovinos (13 focos) debido a la alta incidencia de la leptospirosis en el período, así como de otras enfermedades abortivas sin un diagnóstico final específico. Siguen los problemas del sistema nervioso (7 focos), hígado (5 focos), gastrointestinal (4 focos), sistema hemopoyético (3 focos) y respiratorio, músculoesquelético y boca/esófago (1 foco) (Figura 5). No se detectaron enfermedades con asiento en la piel, cardiovascular, ojo/oído, sistema endocrino ni glándula

mamaria.

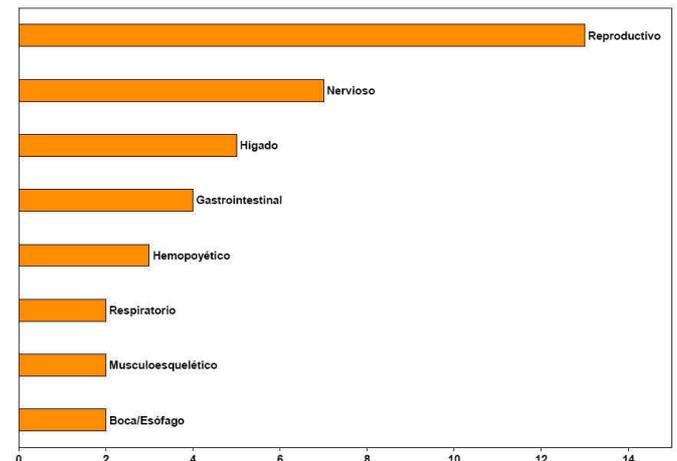


Figura 5. Síndromes clínico-patológicos en bovinos en el trimestre Octubre - Diciembre 2010.

En equinos predominaron también las enfermedades de la piel (2 focos) y en caninos las enfermedades de la piel (4 focos) y del sistema reproductivo (3 focos).

Morbilidad relativa

En el trimestre Octubre - Diciembre 2010 predominaron en bovinos las enfermedades bacterianas (43%) y las tóxicas (23%), seguido por las metabólicas/nutricionales con 13%, parasitarias 10%, víricas 7%, y congénitas/hereditarias con 3% (Figura 6). En caninos y felinos, el 82% de los casos fueron neoplasias de diferentes órganos y los 18% restantes víricas, mientras que en equinos el 100% de los casos fueron neoplasias.

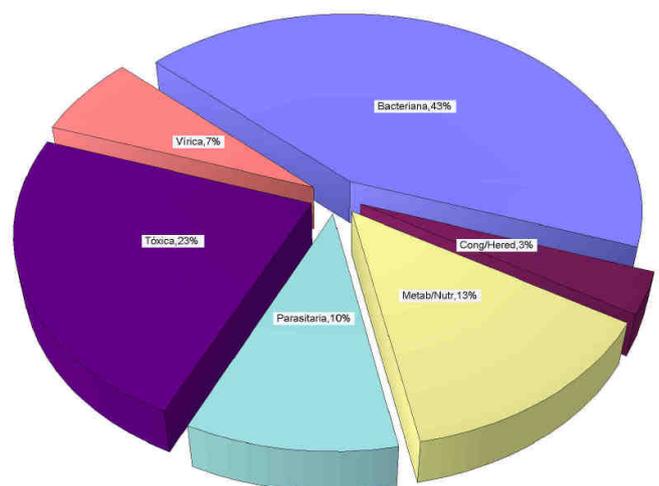


Figura 6. Morbilidad relativa de enfermedades en bovinos durante el trimestre Octubre - Diciembre 2010.

ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS

Se presentan las enfermedades en las que se alcanzó un diagnóstico final (etiológico) en el trimestre Octubre - Diciembre 2010. Para bovinos y ovinos, se indica el departamento, seccional policial, número de focos, morbilidad, mortalidad, letalidad y el total de la categoría afectada. En equinos y pequeños animales, se muestra también la raza, edad y sexo. Se describen y se ilustran con fotos sólo algunas enfermedades, pudiéndose contactar con el laboratorio por cualquier otra información. Todos o casi todos los órganos con lesiones se fotografían al llegar al laboratorio, por lo que las fotos mostradas no son de archivo sino que corresponden a los casos reportados.

Bovinos

En el trimestre Octubre - Diciembre 2010 se diagnosticaron en bovinos 20 enfermedades diferentes en un total de 29 focos con diagnóstico final (Tabla 1). La neumonía intersticial, la tristeza parasitaria, la distocia en vacas de carne y la hemoglobinuria bacilar se están presentando en la región con características epidémicas (ver pág. 13). Aquí se describen e ilustran solo algunos de los focos de las enfermedades reportadas en la Tabla 1.

Paramphistomiasis aguda en novillitos

Un brote de paramphistomiasis (*Paramphistomum* sp.), el

tercero en el año, se diagnosticó en el mes de octubre en un predio ganadero de campos bajos en la 6ª de Rocha, paraje Garzón. El predio es lindero a uno de los establecimientos reportado con paramphistomiasis en el boletín anterior. En el presente foco, enfermaron y murieron 2 animales de un total de 250 novillitos Hereford de 12-13 meses de edad. Los animales presentaron abundante diarrea de varios días de evolución, deshidratación, y manifiesta pérdida de estado corporal. A la necropsia, las principales lesiones se encontraron en duodeno que tenía la mucosa marcadamente edematosa, hiperémica y con múltiples pliegues de aspecto cerebroide; el contenido era mucocatarral con mirada de larvas de *Paramphistomum* sp. de color blanco o rosado, de 1-2 mm de largo (Foto de portada). El lote se trató con oxiclozanida 15 mg/kg, no ocurriendo nuevos casos.

La paramphistomiasis aguda (*Paramphistomum* spp) es una enfermedad cuya existencia está reconocida en la zona Este desde hace muchos años. Ocurre en campos bajos arroceros contra la Laguna Merín, pero también en los

Especie	Diagnóstico	Departamento	Secc polic	Focos	Población	Morbilidad	Mortalidad	Letalidad
Bovino	Aborto / Leptospira positivo	Lavalleja	10a	1	400	2,25%	0,00%	0,00%
Bovino	Aborto / Leptospira positivo	Lavalleja	11a	1	204	5,88%	0,00%	0,00%
Bovino	Aborto / Leptospira positivo	Lavalleja	9a	2	1260	3,96%	0,00%	0,00%
Bovino	Aborto / Leptospira positivo	Rocha	3a	1	78	8,97%	0,00%	0,00%
Bovino	Aborto / Leptospira positivo	Treinta y Tres	7a	1	70	7,14%	0,00%	0,00%
Bovino	Aborto / Leptospira y Neospora positivo	Lavalleja	10a	1	280	0,36%	0,00%	0,00%
Bovino	Acidosis ruminal	Treinta y Tres	3a	1	600	1,67%	0,50%	30,00%
Bovino	BVD	Rocha	7a	1	350	12,86%	2,86%	22,22%
Bovino	Coccidiosis	Cerro Largo	7a	1	83	1,20%	1,20%	100,00%
Bovino	Distocia	Treinta y Tres	5a	1	140	2,14%	0,00%	0,00%
Bovino	Hemoglobinuria bacilar	Lavalleja	9a	1	70	4,29%	4,29%	100,00%
Bovino	Hidrocéfalo / microftalmia congénito	Cerro Largo	10a	1	80	1,25%	0,00%	0,00%
Bovino	Infertilidad / Leptospira positivo	Rocha	6a	1	100	88,00%	0,00%	0,00%
Bovino	Intoxicación por Mío Mío	Rivera	8a	1	2	50,00%	50,00%	100,00%
Bovino	Intoxicación por Senecio	Cerro Largo	11a	1	200	3,50%	3,00%	85,71%
Bovino	Intoxicación por Senecio	Cerro Largo	14a	1	200	1,00%	0,50%	50,00%
Bovino	Intoxicación por Senecio	Cerro Largo	4a	1	100	2,00%	2,00%	100,00%
Bovino	Leucosis bovina enzootica	Treinta y Tres	5a	1	12	8,33%	8,33%	100,00%
Bovino	Listeriosis	Lavalleja	10a	1	280	0,36%	0,00%	0,00%
Bovino	Mancha	Lavalleja	11a	1	27	11,11%	11,11%	100,00%
Bovino	Neumonía intersticial atípica	Treinta y Tres	5a	1	186	1,07%	1,07%	100,00%
Bovino	Paramphistomiasis	Rocha	6a	1	250	0,80%	0,80%	100,00%
Bovino	Poliartritis fibrinopurulenta	Treinta y Tres	4a	1	6	66,67%	16,67%	25,00%
Bovino	Polioencefalomalacia	Cerro Largo	14a	1	12	8,33%	8,33%	100,00%
Bovino	Polioencefalomalacia	Cerro Largo	9a	1	35	2,86%	2,86%	100,00%
Bovino	Septicemia bacteriana	Lavalleja	7a	1	30	3,33%	3,33%	100,00%
Bovino	Tetania del transporte	Florida	12a	1	80	1,25%	1,25%	100,00%
Bovino	Tristeza parasitaria / Anaplasma	Rocha	8a	1	200	3,00%	3,00%	100,00%
Ovino	Strawberry footrot	Rocha	10a	1	2000	0,25%	0,05%	20,00%
Ovino	Intoxicación por Cobre	Treinta y Tres	4a	1	20	5,00%	5,00%	100,00%
Ovino	Listeriosis	Treinta y Tres	6a	1	40	5,00%	5,00%	100,00%

Tabla 1. Enfermedades de bovinos y ovinos diagnosticadas en la región Este en el trimestre Octubre - Diciembre 2010.

campos de lomadas. La enfermedad afecta todas las categorías (incluso vacas de cría adultas sin inmunidad provenientes de otras zonas), pero es más frecuente y severa en terneros recién destetados. En el 2010, la enfermedad se presentó entre los meses de mayo y octubre, con un pico de animales enfermos en julio-agosto.



(a)



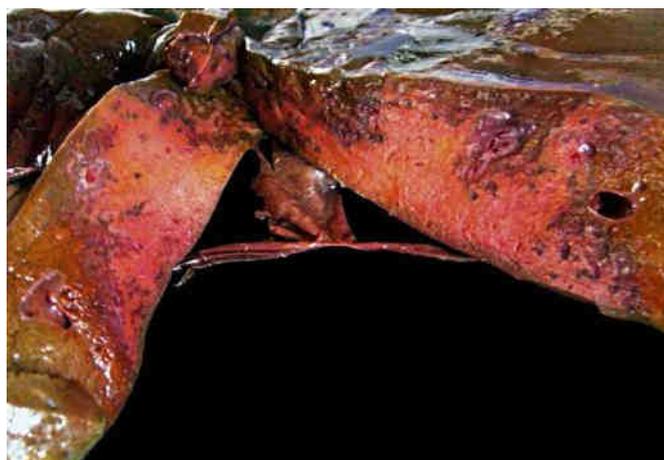
(b)

Figura 7. Paramphistomiasis aguda en novillito. (a) larvas de *Paramphistomum* sp. encontradas en el duodeno (Lugol 4% + alcohol 95%); (b) larvas vistas bajo el microscopio de contraste de fase.

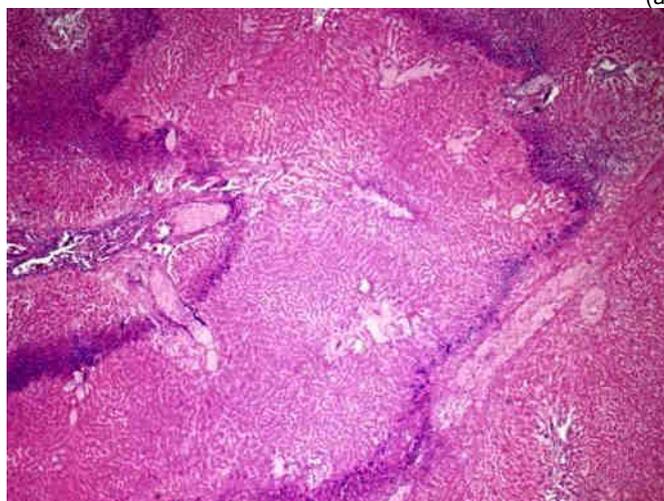
La paramphistomiasis es un diagnóstico diferencial obligado en casos de diarrea en nuestra región. El diagnóstico debe hacerse exclusivamente por autopsia parasitaria. Como se explicó en el boletín anterior, la enfermedad se produce durante el período pre-patente del ciclo parasitario, cuando la migración larvaria causa lesiones severas en el duodeno, por lo que el criterio diagnóstico requiere el hallazgo enteritis (duodenitis) y la presencia de larvas en los primeros 2 metros del intestino delgado. Las larvas son pequeñas y de color similar a la mucosa hiperémica y se pasan por alto si la autopsia no se realiza con cuidado. Tienen 2 ventosas igual que el parásito adulto (Figura 7b). El análisis coproparasitario no es diagnóstico porque solo detecta la presencia de adultos en el rumen y porque la mayoría de los animales en nuestra región son positivos al análisis coproparasitario. Se desconoce aún la especie de *Paramphistomum* actuante.

Hemoglobinuria bacilar en vacas

Un brote de Hemoglobinuria bacilar (Sinónimo: Hepatitis necrótica infecciosa; etiología: *Clostridium hemolyticum*) se diagnosticó en el mes de noviembre en un predio ganadero de la 9ª de Lavelleja, paraje Retamosa. En un lote de 40 vacas Normando y Hereford de primera cría, de 4 dientes, con terneros al pie, se encontraron en un plazo de 20 días 3 animales muertos, sin signos clínicos previos. Todos los casos ocurrieron en un potrero de campos anegadizos de 100 ha. Solo se afectaron las vacas, que no tenían vacunación previa. A la necropsia de la última vaca muerta, había descomposición avanzada a pesar de pocas horas de ocurrida la muerte, la carcasa estaba fuertemente icterica, los músculos pálidos, rosados, de aspecto cocido, y había enfisema y edema subcutáneo en la entrada del pecho y el antebrazo. Las lesiones eran iguales en otra vaca muerta 10 días antes según el encargado. El hígado estaba blando, de color ocre-verdoso, con avanzada autólisis, pero tenía en el lóbulo izquierdo un infarto necrótico, grande, de color amarillento, forma irregular, consistencia firme y textura seca, que se extendía de la superficie diafragmática a la visceral del órgano (Figura 8a). No había distomatosis.



(a)



(b)

Figura 8 Hemoglobinuria bacilar en vaca. (a) Infarto grande en lóbulo izquierdo del hígado; (b) hepatitis necrótica con infarto central rodeado de reacción inflamatoria neutrofílica.

A la histología, el área de necrosis estaba rodeada de una reacción inflamatoria neutrofílica (Figura 8b) y tenía miríada de bacilos intralesionales. Tanto las lesiones macroscópicas como histológicas son patognomónicas de hemoglobinuria bacilar.

Esta es la clostridiosis más importante de bovinos adultos (>2 años). Es una enfermedad muy común en la zona Este, con un patrón geográfico (a nivel de potrero incluso), estacional y animal muy marcado. Desde el año 2001 la enfermedad mantiene un patrón epidémico en la 9ª, 11ª y 12ª de Lavalleja con su epicentro en el paraje Polanco (ver clusters espacio-temporales, pág. 13), siendo los meses pico de ocurrencia noviembre y diciembre (rango setiembre - marzo). El patrón geográfico y animal se explica porque el *Clostridium hemolyticum* es una bacteria anaerobia cuyas esporas sobreviven hasta 2 años en el suelo y los cadáveres, y cuando son ingeridas por los animales permanecen latentes por meses dentro de los macrófagos del hígado (células de Kupffer). Nunca hemos visto lesiones de saguaypé en los hígados afectados, por lo que el factor desencadenante del infarto hepático es incierto en nuestra región. Basado en la epidemiología de la enfermedad, el plan anual de vacunación recomendado por nuestro laboratorio es primovacuna y booster en setiembre-octubre y otra dosis en enero-febrero, únicamente animales >2 años. No todas las vacunas tienen igual eficacia y ninguna posee una eficacia mayor a 4 meses. El control del saguaypé nada ayuda en el control de la enfermedad.

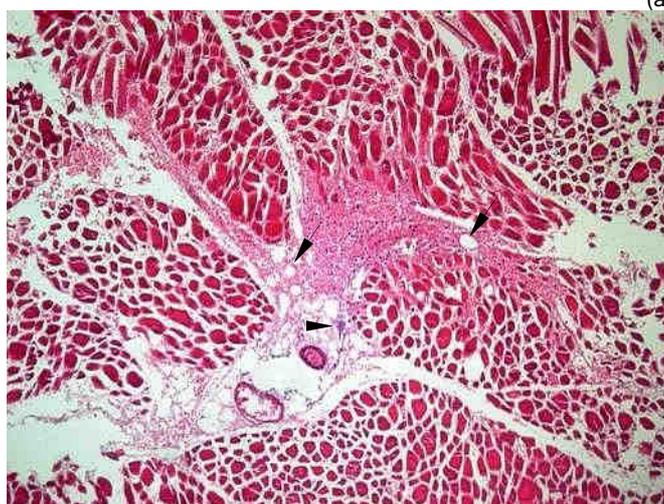
Mancha en terneros

Un brote de mancha (miositis clostridial; carbunco sintomático; *Clostridium chauvei*) se diagnosticó en el mes de octubre en un predio de la 11ª de Lavalleja, paraje Molles de Sauce. En un potrero de campo natural con 50 vacas y 27 terneros, murió en agosto 1 ternera de 9 meses de edad, en setiembre 1 ternero de 6 meses y en octubre 1 ternera de 1 año. Los animales se encontraron muertos sin signos previos de enfermedad. La necropsia del último caso mostró los músculos de la región dorsal hemorrágicos y crepitantes, con edema sanguinolento que se extendía hasta la región esternal.

Al corte, los músculos afectados estaban oscuros, secos, esponjosos, con burbujas de gas intramusculares y edema hemorrágico intermuscular (Figura 9a). El ganglio linfático regional estaba agrandado y hemorrágico. A la histología, había miositis serohemorrágica, aguda o sobreguda, de distribución intermuscular e intramuscular, difusa, severa, con fragmentación de fibras musculares, numerosas burbujas de gas y bacilos clostridiales intralesionales (Figura 9b), lesiones típica de la enfermedad. Los terneros se vacunaron según las recomendaciones y no ocurrieron más casos.



(a)



(b)

Figura 9. Mancha en ternero. (a) músculos hemorrágicos con burbujas de gas intramusculares (flechas); (b) miositis hemorrágica, endo- y perimisial, con burbujas de gas (flechas) y bacterias (punta de flecha).

Acidosis ruminal en novillos

Un brote de acidosis ruminal se diagnosticó en el mes de octubre en un feedlot de la 3ª de Treinta y Tres, paraje Rincón. En un total de 600 novillos encerrados, de 2-3 años de edad, enfermaron 10 y murieron 3 en un período de 7 días. Como los novillos tenían más de 2 meses de encerrados, se decidió aumentar la cantidad de ración de 15 a 18 kg y simultáneamente cambiar 1/3 del sorgo (que era el 60% de la ración) por afrechillo crudo. Los novillos aparecieron hinchados y en 1 semana murieron 3 que no se pudieron salvar. A la necropsia del último animal caído, la pared y las papilas del saco ventral del rumen estaban severamente hiperémicas y ulceradas. El líquido ruminal centrifugado aparecía de color amarillo lechoso (Figura 10), olor fuertemente ácido y pH < 5, indicando severa lactoacidosis ruminal.

La lactoacidosis ruminal es frecuente en animales suplementados. En este caso, el desbalance se produjo no solo por el aumento súbito en la cantidad de concentrado sino también por la fermentación más rápida que conocidamente tiene el afrechillo de arroz crudo o desengrasado. El problema se corrigió disminuyendo la proporción de afrechillo en la dieta.



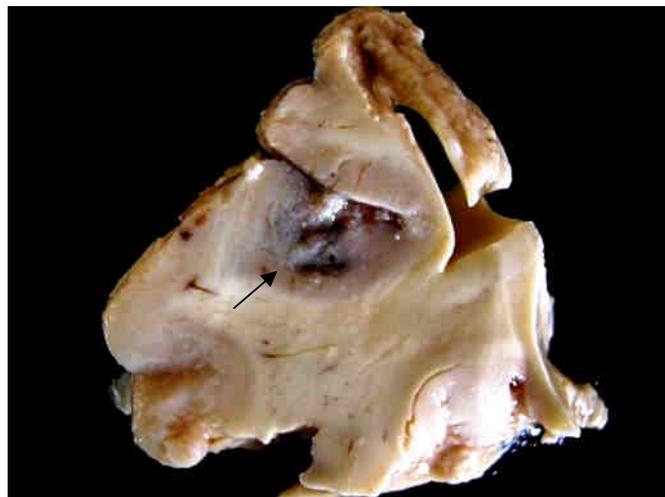
Figura 10. Acidosis ruminal en novillo de feedlot. Licor ruminal de color lechoso, típico del ácido láctico. El color normal es verdoso.

Polioencefalomalacia en toros y novillitos

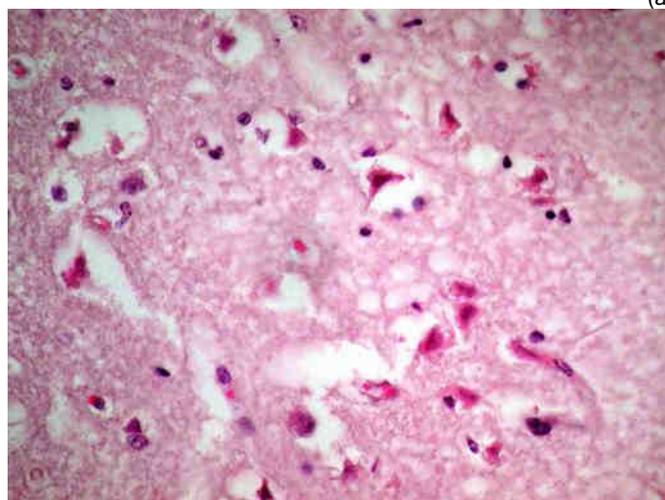
En este trimestre se diagnosticaron 2 focos de polioencefalomalacia (necrosis cerebrocortical) en bovinos. El primer foco ocurrió en el mes de octubre en un predio ganadero de la 9ª de Cerro Largo, paraje Pablo Páez. En un lote de 35 toros Braford de 3 años, en muy buen estado de carnes, que estaban siendo racionados con concentrados sobre una pradera de avena, uno de los animales quedó "loco" de un día para el otro según el encargado. Clínicamente, el animal presentó incoordinación, aumento de la base de sustentación y dificultad para desplazarse. Se lo volteó para tratarlo, pero quedó tendido y no se incorporó más. Al día siguiente tenía opistótonos, corrimiento nasal espumoso y sanguinolento. A la necropsia, se constataron petequias en el omento y corazón, hígado con bordes redondeados y un patrón acinar discreto, y pulmones con edema hemorrágico en tabiques interlobulillares. Macroscópicamente, en los lóbulos occipitales del cerebro había focos de necrosis y hemorragias en la corteza gris y edema en la sustancia blanca subcortical (Figura 11a). Histológicamente, la corteza cerebral presentaba degeneración y necrosis de tipo laminar y pancortical, difusa, severa, con necrosis isquémica de neuronas ("neuronas rojas") (Figura 11b), y escasas células de Gitter, lesiones diagnósticas de polioencefalomalacia.

El segundo foco se presentó en el mes de noviembre en la 14ª de Cerro Largo, paraje Zanja Honda. De un lote de 12 novillito sobreaño, uno de los animales se encontró caído en decúbito lateral con opistótonos. El lote estaba pastoreando sobre un raigrás y suplementado con afrechillo de arroz a razón de 1% de peso vivo desde hacía 45 días. El animal se trató con penicilina-estrepto, vitamina B1 y 1 litro de suero fisiológico pero no se levantó y a las 24 hrs. se sacrificó, no encontrándose nada llamativo a la necropsia. A la histología, en el sistema nervioso central se en-

contraron lesiones degenerativas y necróticas severas en la corteza gris parietal y occipital, más severas en las láminas profundas, con gran cantidad de neuronas rojas típicas y moderada cantidad de células de Gitter.



(a)



(b)

Figura 11. Polioencefalomalacia - toro Braford. (a) Corteza cerebral occipital con foco de necrosis o malacia (flecha) en la corteza gris; (b) Neuronas necróticas isquémicas o "rojas" en la corteza gris.

La polioencefalomalacia se presenta en toda la región Este sin un patrón geográfico muy definido. Ocorre en animales sobre pasturas mejoradas fertilizadas o en animales suplementados con concentrados, como ejemplifican los presentes focos. En el primer caso la enfermedad se atribuye a niveles altos de sulfato en la pastura y/o agua, mientras que en el segundo se cree que el uso de concentrados modifica la flora ruminal y disminuye la disponibilidad de tiamina (vitamina B1). Los animales enfermos responden rápidamente al tratamiento con vitamina B1 si son tratados a tiempo.

Síndrome congénito hidrocefalo/microftalmia

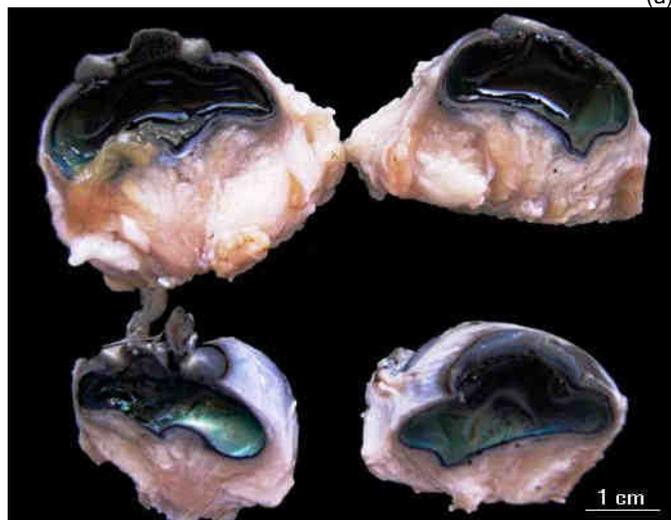
Un caso de malformación congénita ocular y nerviosa se registró en un predio ganadero de la 10ª de Cerro Largo, paraje Laureles. En un rodeo de 80 vacas Aberdeen Angus adultas, nació a fines de octubre un ternero ciego y con abombamiento del cráneo. El animal tenía dificultad para

mamar y movilizarse, y a los 18 días se lo sacrificó en mal estado y se envió la cabeza con sospecha de BVD.

A la necropsia, la frente era prominente y había ulceración y reblandecimiento bilateral de la cornea (queratomalacia), la cual estaba perforada y con prolapso del iris en el ojo derecho (Figura 12a). El tamaño de la órbita aparecía normal. Al corte, ambos ojos aparecían muy deformados y más pequeños que lo normal (ojo derecho: diámetro antero-posterior 1.5 cm, diámetro transversal 3.2; ojo izquierdo: diámetro antero-posterior 1.6, diámetro transversal 2.8) (Figura 12b). La microftalmia se acompañaba de múltiples anomalías oculares macro- y microscópicas, incluyendo cataratas en un ojo y ausencia del cristalino en el otro, ulceración, vascularización y pigmentación de la córnea, colapso de la cámara anterior del ojo, desprendimiento de retina, e hipoplasia del nervio óptico, entre otras lesiones.



(a)

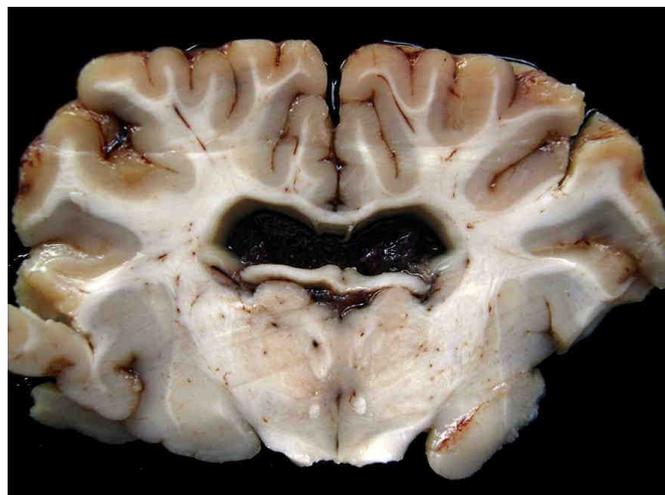


(b)

Figura 12. Hidrocéfalo/Microftalmia - ternero A Angus. (a) Hidrocéfalo y queratitis con perforación de ojo derecho; (b) microftalmia bilateral, ojo derecho (arriba), ojo izquierdo (abajo);

En el sistema nervioso central había hidrocéfalo obstructivo interno caracterizado por una moderada dilatación de los ventrículos laterales (Figura 13a). Como lo expresan Jubb &

Kennedy, el hidrocéfalo congénito es "anatómicamente muy obvio pero patogenéticamente muy oscuro" porque la obstrucción raramente puede establecerse con exactitud. En el presente caso el hidrocéfalo parecía deberse al bloqueo parcial del acueducto de Silvio a nivel de los colículos caudales por una inserción muy baja del velo medular rostral (válvula de Vieussens) (Figura 13b).



(c)

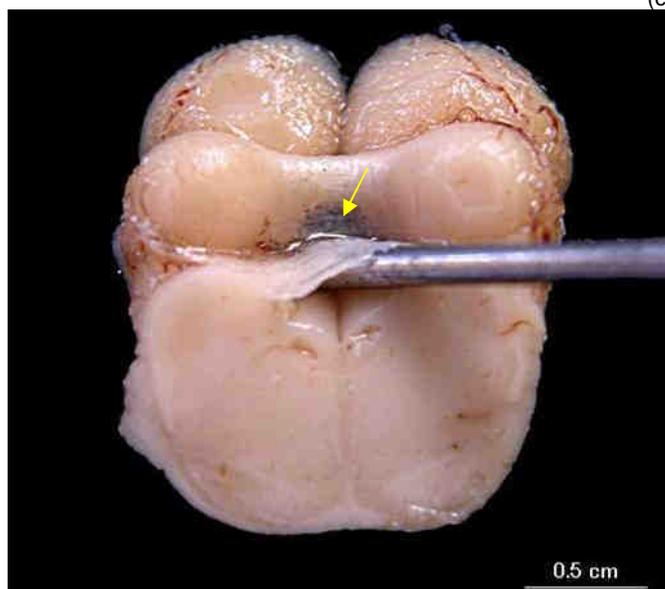


Figura 13. Hidrocéfalo/Microftalmia - ternero A Angus. (a) hidrocéfalo interno con dilatación de los ventrículos laterales; (b) válvula de Vieussens con bloqueo parcial del acueducto (flecha).

El síndrome hidrocéfalo/microftalmia ocurre en forma esporádica en todas las razas bovinas en Uruguay. Su incidencia en otros países se estima en hasta 1.5 casos / 7500 nacimientos, similar a lo reportado en humanos. La causa más común de este síndrome es la infección por el virus BVD, aunque también se ha reportado la infección con el virus Akabane (exótico en Uruguay), la deficiencia de vitamina A y la transmisión por un gen autosómico recesivo en las razas Hereford, Jersey y Shorthorn. El efecto teratogénico del virus BVD ocurre cuando la infección se produce entre los 100 y 170 días de gestación. El análisis geográfico utilizando con datos de nuestro laboratorio, -utilizando la téc-

nica de auto-correlación espacial bivariada en el software GeoDa™ 0.9.5.i5-, muestra que las seccionales policiales de la región Este con mayor riesgo de malformaciones congénitas están estadísticamente asociadas con las seccionales con tasas elevadas de BVD (Moran I = 0.2568, 999 permutaciones, $P < 0.003$), indicando que este virus está involucrado en casos de hidrocefalo en nuestra región. Sin embargo, en el presente caso no había hipoplasia cerebelosa ni se encontraron lesiones histológicas sospechosas de BVD en el SNC.

Listeriosis en vacas

Un foco de encefalitis listerial se diagnosticó en el mes de octubre en un predio lechero de la 10ª de Lavalleja, paraje Costas de Corrales. En un lote de 280 vacas Holando, adultas, en ordeño (21 lt/d promedio), el lunes 25/10 se observó una vaca con parálisis facial del lado derecho, con la oreja caída, el párpado paralizado y el labio superior caído, además en la marcha se inclinaba hacia el lado derecho. Las vacas estaban sobre un raigrás y suplementadas con silo de sorgo, silo de planta entera, expeller de girasol y afrechillo de arroz. Se la trató con Repen®, 20cc cada 12 horas, con una leve mejoría en la marcha, pero el 27/10 murió. A la necropsia no se encontró nada significativo por lo que se sospechó de listeriosis y se envió el cerebro para histopatología. En el obex, médula oblonga y puente se encontró una infiltración inflamatoria perivascular mixta, compuesta por macrófagos, neutrófilos y escasos eosinófilos, y múltiples microabscesos en el neuropilo (Figura 14), lesiones patognomónicas de listeriosis.

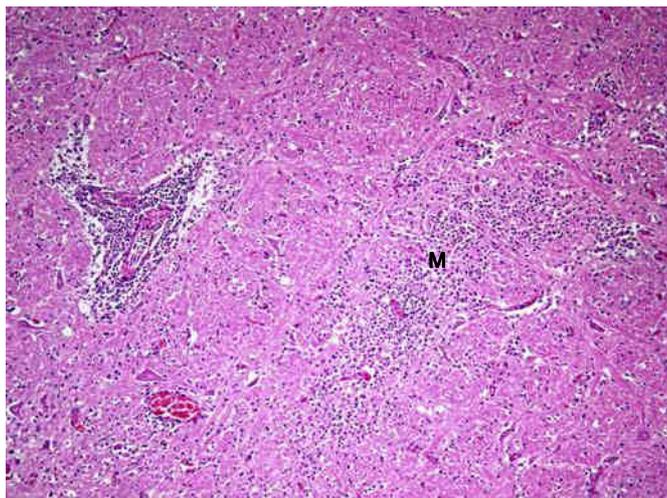


Figura 14. Listeriosis en vaca - Encefalitis perivascular (izq.) y microabscesos (M) en la médula oblonga.

La listeriosis es una enfermedad emergente en nuestra región (ver boletines anteriores). La mayoría de los casos son esporádicos y están asociados a la suplementación con silo de mala calidad ($\text{pH} > 5,5$) en novillos de feedlot y vacas lecheras o al afrechillo de arroz en terneros. La enfermedad tam-

bién ocurre en animales a campo natural sin suplementar (ver caso en carneros más abajo), pero la fuente de infección no se conoce. La *Listeria monocytogenes* se elimina en gran cantidad en las heces de los ruminantes y puede sobrevivir por meses en el suelo. Son necesarios estudios serológicos en Uruguay. La listeriosis es una zoonosis.

Intoxicación por mío-mío en toros

Un brote clásico de intoxicación por mío-mío (*Baccharis coridifolia*) se diagnóstico en toros en un predio de la 8ª de Rivera, paraje Vichadero. El predio había comprado 2 toros Polled Hereford, de 2 años y 700 kg de peso, en una cabaña de Cerro Largo, donde habían sido ahumados antes del embarque porque no conocían mío-mío. Al llegar a Rivera, los toros se llevaron caminando por 2 km a través de un potrero donde había mucho mío-mío. Al otro día, uno de los toros apareció muerto de mañana sin que se observaran síntomas previos. La autopsia en la tarde reveló el retículo-rumen muy enrojecido y hemorrágico, los intestinos hiperémicos, los pulmones oscuros y pesados, y severas hemorragias equimóticas en el pericardio.

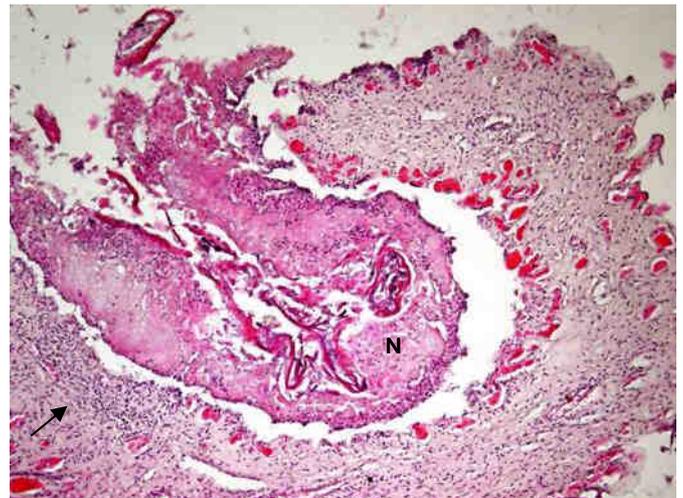


Figura 15. Intoxicación por mío-mío - Toro. Papila ruminal con necrosis y esfacelación del epitelio (N), severa hiperemia y focos de inflamación (flecha).

A la histología, las lesiones en el saco ventral del rumen mostraban una ruminitis química aguda, severa, con hiperemia, necrosis y esfacelación del epitelio ruminal, e incipiente infiltración inflamatoria neutrofílica (Figura 15). En el bazo había picnosis de linfocitos y en el hígado marcada hiperemia de sinusoides. Las lesiones histológicas confirmaron así la intoxicación aguda por mío-mío.

Neumonía intersticial atípica

Un brote de neumonía intersticial atípica (edema y enfisema pulmonar agudo, fog fever, etc) se registró en un tambor de la 5ª de Treinta y Tres, paraje Verde Alto. En octubre enfermó 1 vaca seca y pocos días después 1 toro. Presentaron depresión, anorexia y disnea espiratoria con quejidos,

cayendo y muriendo en 24-48 horas. Los animales estaban siendo suplementados con un fardo de baja calidad en un potrero seco con escaso forraje.

A la necropsia, las lesiones más significativas se encontraron en los lóbulos diafragmáticos de ambos pulmones, los cuales tenían una textura carnosa y presentaban edema y enfisema severo en los tabiques interlobulillares y debajo de la pleura (Figura 16). Histológicamente, las lesiones en el toro eran agudas, con edema y enfisema de tabiques, mientras que eran subagudas en la vaca, con inflamación de paredes alveolares, macrófagos libres en la luz, membranas hialinas recubriendo las paredes alveolares y proliferación de neumocitos tipo II (fetalización pulmonar).



(a)



(b)

Figura 16. Neumonía intersticial atípica. (a) Edema y enfisema pulmonar agudo en toro Holando; (b) lobulillos "carnosos" con edema y enfisema en tabiques y subpleurales en vaca Holando.

La neumonía intersticial atípica es una enfermedad muy común en nuestra región y cuya causa aún no se han identificado. Es una enfermedad que se mantiene en índices epidémicos en la 3ª de Rocha desde el año 2007 (ver Cluster espacio-temporales, pág. 13). Lo interesante de este foco es que, -a diferencia de los casos en Rocha -, los animales estaban siendo alimentados con forraje de mala calidad y por lo tanto los casos no pueden atribuirse a pas-

turas en rápido rebrote o con altos niveles de nitrógeno triptofano o 3-metilindol (ver boletines anteriores). Las lesiones son muy parecidas a la intoxicación con boniato enmohecido contaminado con *Fusarium solani* (4-ipomeanol, un furanoterpeno), por lo que otra hipótesis es que este hongo también se desarrolle y produzca la toxina en fardos y pasturas, algo que se está investigando.

Ovinos

Listeriosis en carneros

Un brote de listeriosis en su forma nerviosa se diagnosticó en el mes de octubre en un predio de la 6ª de Treinta y Tres, paraje Rincón de Urtubey. De un total de 40 carneros de raza Suffolk, enfermaron y murieron 2 carneritos, de 4 dientes, en un período de 45-60 días. Los animales estaban sobre campo natural, en el mismo potrero, y nunca habían sido alimentados con silo u otro tipo de suplemento. Los carneros presentaron signos nerviosos de torneo y convulsiones, no respondieron al tratamiento con antibióticos o antiparasitarios, y murieron en 3-4 días. A la necropsia, los cornetes nasales estaban hiperémicos y al fondo de las fosas nasales se encontraron 1-2 larvas grandes muertas de *Oestrus ovis*. El SNC no presentaba particularidades macroscópicas.

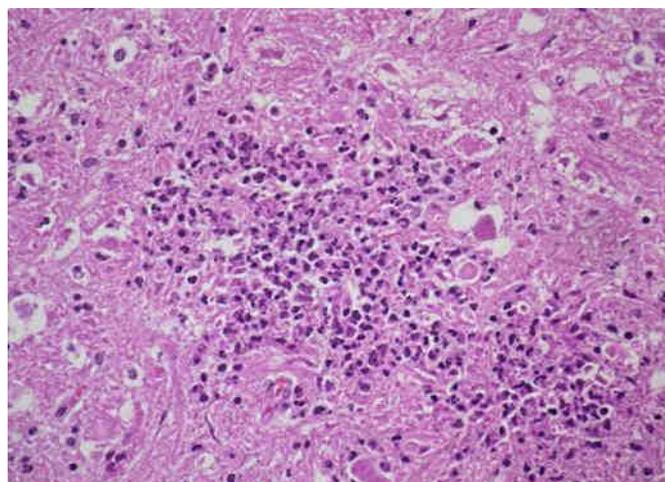


Figura 17. Listeriosis en carnero. Microabsceso en médula oblonga con esferoides y neuronas necróticas.

A la histología había en el obex y la medula oblonga múltiples microabscesos, esferoides y cavitación en las zonas más severamente afectadas (Figura 17). Había moderada meningitis en tronco encefálico y, en menor medida, en cerebro y cerebelo. Las lesiones eran mucho más severas que en el caso de listeriosis de la vaca reportado arriba.

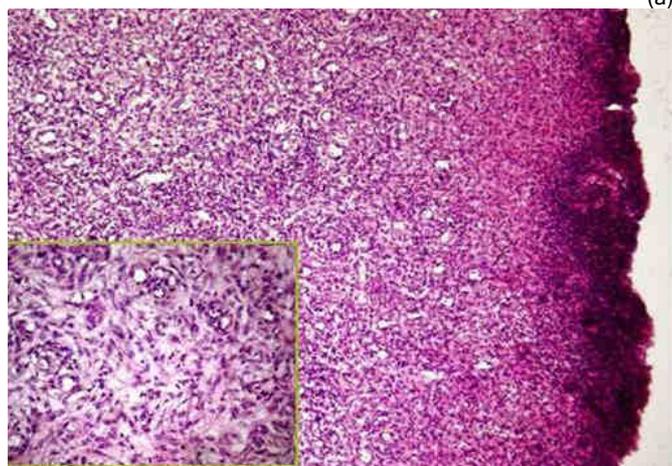
El ovino es la especie doméstica más susceptible a la listeriosis, aunque los diagnósticos en nuestra región son más frecuentes en bovinos que en ovinos. Lo interesante de este caso es que la enfermedad ocurrió en animales sobre campo natural, por lo que obviamente la bacteria puede sobrevivir en el suelo.

Strawberry foot rot en ovejas

Un brote de strawberry foot rot (dermatitis proliferativa) se observó en un predio ovejero de la 10ª de Rocha, paraje Alférez. En el mes octubre, en el plazo de una semana, enfermaron 5 ovejas adultas de un total de 2000 en riesgo. Las ovejas que enfermaron eran de majada general y estaban en un mismo potrero. Llamó la atención del propietario que solo enfermaron las ovejas Corriedale y ninguna de las Texel a pesar de estar juntas. Los animales presentaron lesiones ulcerativas y sangrantes, dolorosas, severas, unilaterales, en los miembros anteriores desde la corona hasta el carpo (Figura 18a). La piel se desprendía a veces completamente dejando una superficie carnosa y sangrante. En un caso, la articulación del carpo se vio tan seriamente afectada que el animal casi perdió el miembro y fue sacrificado.



(a)



(b)

Figura 18. Strawberry foot rot - oveja. (a) Lesiones proliferativas y sangrantes en miembro anterior derecho. Foto de Dr. Andrés Corradi; (b) Tejido de granulación en piel ulcerada (recuadro x600).

La histología de las biopsias realizadas mostró la epidermis ulcerada recubierta de tejido necrótico y costras conteniendo gran cantidad de bacterias filamentosas y en la dermis un crecimiento exuberante de tejido de granulación, edematoso, con neutrófilos y gran cantidad de capilares en proliferación (Figura 18b). Las ovejas enfermas curando

completamente con oxitetraciclina y matabichera.

Hay pocos registros de este problema en nuestro laboratorio, ya sea porque esta patología es de baja frecuencia o bien porque los casos raramente se remiten al laboratorio. El "strawberry foot rot" no es un tipo de pietín como el nombre lo sugiere, sino una forma de dermatitis proliferativa severa con diferentes causas, la más común el *Dermatophilus congolensis*, el agente de la "lana de palo", pero también el virus del ectima contagioso, entre otras. Las razas de lana gruesa como la Texel son más resistentes.

Caninos

Tumor venéreo transmisible

El tumor venéreo transmisible (sarcoma de Sticker) fue el diagnóstico más común en caninos en este trimestre. Se registraron 3 casos en machos (2 en Minas y 1 en Melo) y 1 en hembra (Minas). En dos perros Pirbull de 2 años el tumor se localizaba en el tercio medio del pene. En uno el tumor medía 3x2 cm., era de tipo coliflor, sangrante y se desgranaba al sacarlo. El perro hacía 8 meses que goteaba sangre, lo que se notó algunas semanas después de escaparse y haber copulado por única vez con una perra de la calle. En el perro Cimarrón de 2 años, el tumor se localizaba en el ganglio inguinal. En la perra, el tumor se localizaba en la vagina sin sobrepasar los labios vulvares.

Histológicamente los tumores se caracterizaban por un crecimiento laminar denso de células redondas con escasa tendencia a la formación de grupos celulares separados por tejido fibrovascular delgado, con numerosas mitosis y células apoptóticas (Figura 19).

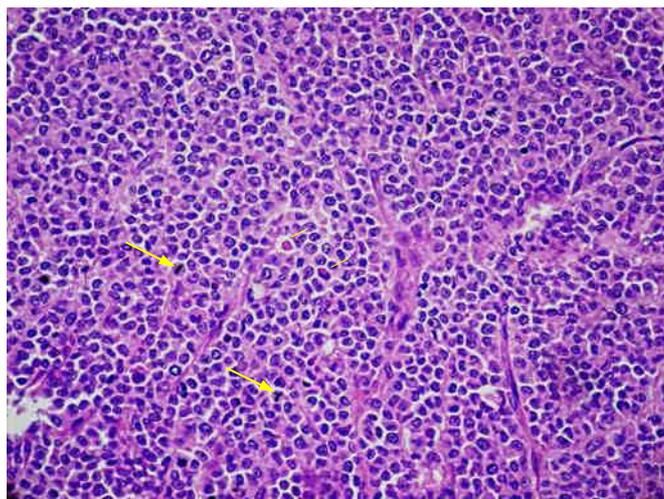


Figura 19. Rumor venéreo transmisible. Perro Pitbull de 2 años. Crecimiento denso de células redondas con escaso tejido de soporte, numerosas mitosis (flecha) y células apoptóticas (punta de flecha).

El TVT es una enfermedad endémica en la población canina de nuestro país, bien conocida por los veterinarios de pequeños animales. No tiene predilección de raza, edad o sexo. Generalmente es benigno, pero las metástasis inguinales son

frecuentes y las metástasis distantes solo ocurren en animales inmunosuprimidos. Este tumor -que solo se ha reconocido en caninos- es de características únicas. Se transmite directamente por la implantación de células tumorales viables (es un tipo de trasplante alogénico) durante el coito, lamido o simple frotamiento, por lo que la enfermedad se disemina rápidamente en animales callejeros o en colonias infectadas. Comúnmente se implantan en el pene o vagina, pero pueden ocurrir en cualquier parte de la piel, en la cavidad oral, mucosa nasal u ocular. Las células TVT tienen 58 o 59 cromosomas (el perro tiene 78) y poseen un marcador genético único dentro del oncogen *c-myc* que puede identificarse por PCR. Las células expresan vimentina y se han identificado como originarias de leucocitos caninos. El diagnóstico histológico es relativamente sencillo, pero debe diferenciarse de otros tipos de tumores de células redondas como el histiocitoma, linfoma no-epiteliotrofo, plasmocitoma, mastocitoma, melanocitomas de células balonosas y el tumor de células de Merkel.

Espece	Diagnóstico	Enfermos	Categoría	Raza	Edad
Ave	Gastroenteritis parasitaria	s/d	Ponedora	s/d	s/d
Ave	Peritonitis supurativa	20	Ponedora	Colorada	s/d
Canino	Adenocarcinoma complejo	1	Perra	s/d	7 año/s
Canino	Tumor venéreo transmisible	1	Perro	Pitbull	2 año/s
Canino	Parvovirus canina	1	Cachorro	Caniche	7 mes/es
Canino	Tumor venéreo transmisible	1	Perro	Cimarrón	2 año/s
Canino	Mastocitoma	1	Perro	Cimarrón	10 año/s
Canino	Hemangiopericitoma	1	Perra	Ovejero Alemán	10 año/s
Canino	Tumor venéreo transmisible	1	Perra	s/d	9 año/s
Canino	Tumor venéreo transmisible	1	Perro	Cimarrón	2 año/s
Canino	Epitelioma sebáceo	1	Perro	s/d	10 año/s
Canino	Parvovirus canina	1	Perro	Border Collie	5 mes/es
Equino	Melanosarcoma	1	Caballo	Arabe	3 año/s
Equino	Sarcoide equino	1	Caballo	Criollo/a	3 año/s
Felino	Linfoma linfoblástico	1	Gato	Cruza	s/d
Suino	Gastroenteritis parasitaria	5	Lechón	Criollo/a	1 mes/es

Tabla 2. Enfermedades de aves, caninos, equinos, felinos y suinos diagnosticadas en el trimestre Octubre - Diciembre 2010.

CLUSTERS ESPACIO-TEMPORALES

Estadísticamente, la epidemia es un cluster espacio-temporal. Por lo tanto, para identificar las epidemias los datos de Tabla 1 se exportan al software SaTScan™ v9.1 de Kulldorff, que escanea en el espacio y en el tiempo toda la región en busca de los posibles clusters. Se utiliza el modelo probabilístico de Poisson, con el número de focos como casos y el número de predios como la población de riesgo. El máximo de escaneo espaciotemporal se especifica en 4% (seccional con mayor número de predios) para la base geográfica y 50% para el tiempo. El tiempo se precisa en días (fecha del brote), se agrega en

trimestres, y se ajusta para eliminar la tendencia anual creciente del número de consultas al laboratorio (11.9% anual desde 1990). El área total de escaneo comprende 68 seccionales policiales, 5.741.807 hectáreas, 17.480 predios, 4.370.937 bovinos y 3.394.291 ovinos (DICOSE 2007). El análisis se realiza entre el 1/1/1990 y el último día del trimestre analizado. Se consideran epidemias activas solamente aquellos clusters espacio-temporales que son altamente significativos ($P < 0.01$, 999 replicaciones Monte Carlo) y que están activos al último día del trimestre analizado.

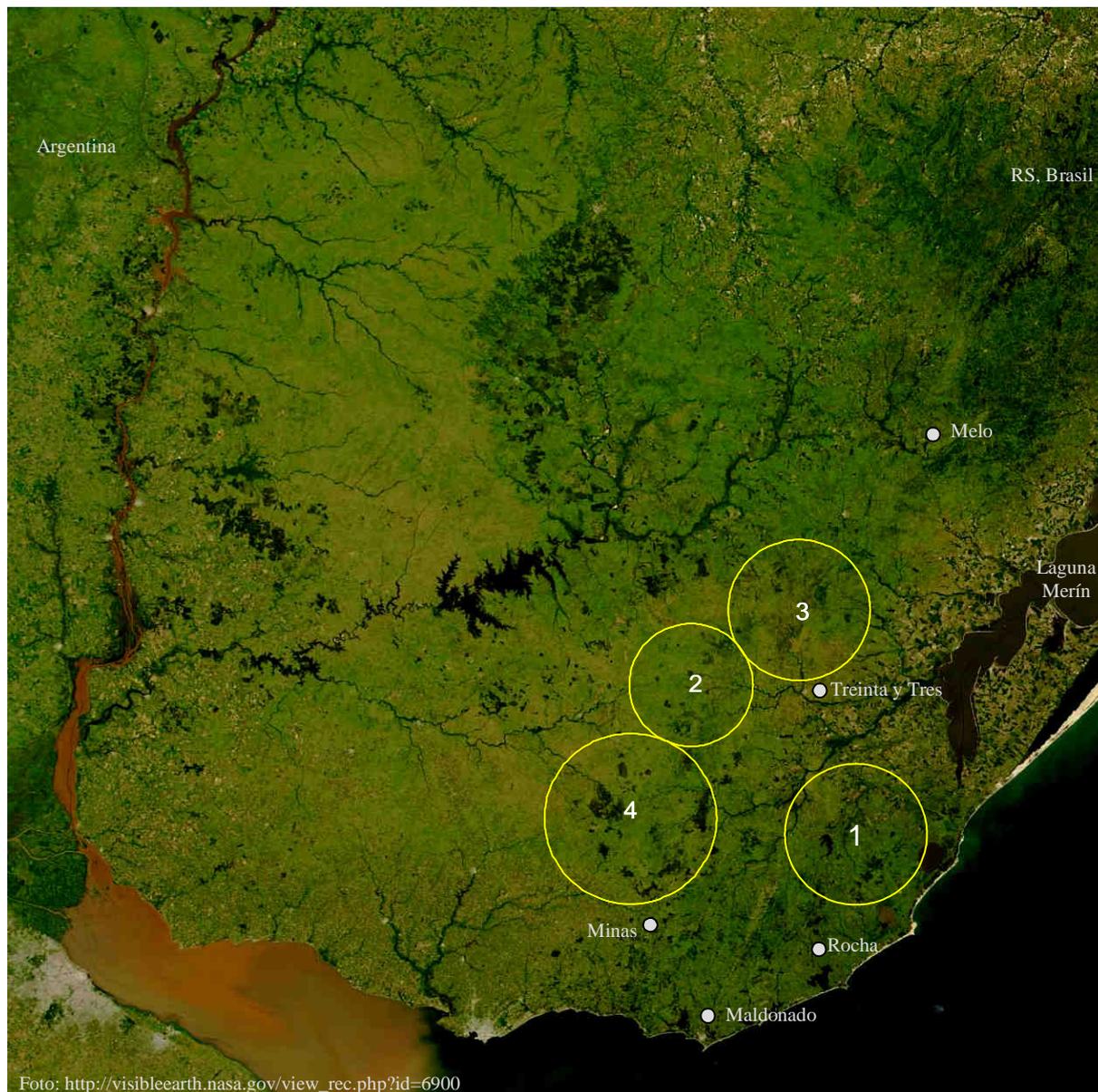


Figura 20. Mapa satelital nocturno de Uruguay tomado el 2 de enero de 2004 con el sensor TERRA/MODIS de la NASA. Se marcaron para mayor claridad las principales capitales del Este. Los círculos son proporcionales al área de los clusters pero su ubicación es aproximada.

Cluster	Localización	Período	Área (Há)	Predios	Focos	Riesgo Relativo	Verosimilitud (log-likelihood)	P-value
1) Neumonía atípica	3ª Rocha	/01/07-31/12/10	164.278	303	7	58.9	20.4	0.001
2) Tristeza parasitaria	6ª T y Tres	1/1/04-31/12/10	123.142	296	8	12.3	12.3	0.001
3) Distocia	5ª y 8ª T y Tres	1/1/06-31/12/10	162.967	467	6	20.3	11.7	0.004
4) Hemoglobinuria bac	9ª, 11ª y 12ª Lav	/01/01-31/12/10	243.927	636	5	19.9	9.1	0.029

Tabla 3. Datos estadísticos de los clusters espacio-temporales activos al trimestre Octubre - Diciembre 2010, mostrando la localización, tamaño en hectáreas, período de ocurrencia, número de predios y focos observados dentro de cada cluster y el riesgo relativo de cada enfermedad.

VETERINARIOS Y MUESTRAS RECIBIDAS

Se presenta la lista de médicos veterinarios que remitieron muestras al laboratorio para diagnóstico (o sea, muestras de animales enfermos) y/o análisis (muestras de animales clínicamente sanos), así como el tipo de muestra recibido discriminado por especie. Cada muestra registrada corresponde a 1 animal, es decir, son totales de "animales muestreados".

Colegas y muestras remitidas en el trimestre Octubre - Diciembre 2010					
Adelaida Pérez Piñeyro	96	Enrique Nin Escardó	6	Mariana Lizasuain Ellis	1
Alba Martínez Cuello	5	Felipe Malfatto Fleitas	50	Mariángeles Cabrera	4
Alberto Casariego	3	Fernando Fabini	2	Martha Techera Terra	2
Alejandra Vicentino	65	Gerardo Magalhaes	28	Martín Aguirre Saráchaga	4
Alexis Rinaldi	13	Giovanna Barceló Fanlord	1	Miguel Lussich	6
Alicia Coito Carbone	298	Gonzalo Macció Diana	8	Milagros Bottaro	3
Alvaro Castro Martínez	1	Guillermo Nin Pratt	44	Nicolás Rosas Pérez	1
Alvaro Rodríguez Maguna	20	Gustavo Fernández Facet	5	Norberto Paiva Pereira	67
Ana Ferreira Cirigliano	3	Gustavo Morales Bentancour	2	Norma Ferrari De León	31
Andrés Corradi Arboleya	8	Gustavo Varela Antiga	3	Oscar Jackson Perdomo	8
Andrés Duarte Morales	2	Inés Caputi de Contreres	1	Pablo Fratti Huguet	12
Aparicio Araújo Nocedo	15	Inspección Veterinaria MGAP	585	Pablo Marinho	14
Beatriz Quijano	1	Jorge Etcheberry Carrasco	4	Pablo Scremini	1
Carla Faliveni Raber	28	Jorge Viera Rezende	1	Pedro Fleitas Rodríguez	8
Carlos Aristimuño De Angeli	23	José Luis Ferrari Vázquez	2	Rafael Graña Aguiar	1
Carlos Casas Pereira	36	José Luis Martínez Polachek	1	Ramón Ibarra Urrutia	13
Carlos López Más	2	Juan José Quadrelli	6	Roberto Quadrelli Sánchez	37
Carolina Mayol de León	10	Laura Tarigo Bartaburu	36	Rodolfo Nis Esteban	2
Christian Hernández Acosta	1	Luigi Baroni Vidal	2	Rossana Olivera Silvera	1
Claudia Pereira Sosa	61	Luis Bernardo García Bejérez	4	Ruben Araújo Font	5
Cleopatra Ubilla López	36	Luis Pérez Suarez	2	Sanidad Animal	8429
Daniel Alzugaray	17	Luis Teles Algaré	14	Valeria Uriarte Amén	4
Daniel Arambillete Cia	6	Marcelo Morales	3	Virginia Rigamonti Cabrera	2
Daniel Pereira Martínez	2	Marcial Pereira Denis	2	Yamandú Vinay Martínez	1
Emiliano Echenique	20	María Pía Núñez Artola	1	Zacarías Pacheco	2
				Total de colegas remitentes	75
				Total de animales-muestras	10244

Tipo de muestra	Ave	Bovino	Cabra	Canino	Equino	Felino	Ovino	Suino	Zoo	TOTAL
Animal muerto	4			1			1	1	2	9
Animal vivo		1								1
Biopsia				8	1	1				10
Feto y/o placenta		5								5
Líquidos y/o exudados tisulares		1					1			2
Materia fecal		1								1
Organos refrigerados y/o en formol		29		1	1		1			32
Pool de parásitos		1								1
Raspaje y/o costras de piel				1						1
Sangre y/o suero		9949	5	2	138		62			10156
TOTAL	4	9987	5	13	140	1	65	1	2	10218

PERSPECTIVAS SANITARIAS

Predicciones para el trimestre ENERO – MARZO DE 2011

Se presenta la lista de enfermedades animales que, según los registros históricos de 20 años del laboratorio, tienen mayores probabilidades de ocurrir en el siguiente trimestre. Las enfermedades están ordenadas en forma decreciente de morbilidad o **incidencia relativa**, que es, creemos, la mejor forma de expresar cuantitativamente la experiencia histórica de un laboratorio. La información debe utilizarse como una lista de ayuda-memoria para ayudarse en los diagnósticos diferenciales.

Bovinos	Incidencia relativa	Ovinos	Incidencia relativa
Leptospirosis aguda	7,14%	Gastroenteritis parasitaria	20,00%
Aborto / Leptospira positivo	5,95%	Hemoncosis	8,57%
Carbunco	5,56%	Ectima contagioso	8,57%
Coccidiosis	5,16%	Bronconeumonía aspiración	5,71%
Tristeza parasitaria / Anaplasma	4,37%	Absceso hígado	2,86%
Tristeza parasitaria / Babesia	3,17%	Anafilaxis medicamentosa	2,86%
Actinobacilosis	3,17%	Bronconeumonía supurativa	2,86%
Gastroenteritis parasitaria	3,17%	Caquexia nutricional	2,86%
Diarrea viral bovina	3,17%	Dermatofilosis	2,86%
Fiebre catarral maligna	2,38%	Distomatosis aguda	2,86%
Intoxicación por Senecio	2,38%	Fotosensibilización por cristales	2,86%
Intoxicación por Plomo	2,38%	Golpe de calor	2,86%
Bronconeumonía supurativa	2,38%	Intoxicación por Halimun sp.	2,86%
Neumonía intersticial atípica	1,98%	Meningoencefalitis no-supurativa	2,86%
Osteomalacia	1,59%	Pielonefritis bacteriana	2,86%
Urolitiasis obstructiva	1,59%	Septicemia por Haemophilus agni	2,86%
Hemoglobinuria bacilar	1,19%		
Golpe de calor	1,19%		

Comité Editorial

El Archivo Veterinario del Este se edita en formato digital y se distribuye gratuitamente por correo electrónico (archivo.veterinario.este@gmail.com) a veterinarios, instituciones públicas y privadas, productores y técnicos del ámbito agropecuario y a todos quienes lo soliciten. Se permite la reproducción de la información citando el título-clave Arch. Vet. Este.

Por consultas y sugerencias:

Dr. Fernando Dutra: fdutra@mgap.gub.uy

Dra. Carina Quinteros: cquinteros@mgap.gub.uy

Admin. Stella Vergara: stellahvergara@gmail.com

Los boletines pueden bajarse de la página web de DILAVE: <http://www.mgap.gub.uy/DGSG/DILAVE/Dilave.htm>