

Fecha de publicación 19-abr-2010

EDITORIAL

Ha quedado en evidencia desde la publicación del primer número del Archivo Veterinario del Este que la cantidad de enfermedades que se diagnostican en un laboratorio veterinario regional es sorprendentemente alta y que prácticamente en cada número se describen o se sospechan enfermedades que nunca habían sido registradas antes en el país. Este número no es la excepción. Esta realidad no es exclusiva de nuestro laboratorio sino que es una verdad inherente a la mecánica de funcionamiento de los laboratorios regionales en Uruguay y otros países. Para compactar esta cantidad de información en un tamaño de archivo manejable ($\approx 1\text{MB}$) y aumentar la cantidad de fotografías (22 en este número) manteniendo la calidad, se han realizado una serie de modificaciones de edición sin modificar mayormente la estructura general de la publicación.


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
Leptospirosis aguda en terneros	4
Neumonía intersticial atípica (Fog Fever)	6
Hematuria enzoótica bovina (<i>Pteridium aquilinum</i>)	7
Golpe de calor	8
Actinobacilosis	9
Ovinos	9
Hemoncrosis	9
Septicemia en corderos (posible <i>Histophilus somni</i>)	10
Equinos	10
Churrido equino (Fiebre del Potomac)	10
Hipersensibilidad equina a insectos	11
Infestación por <i>Stomoxys calcitrans</i>	12
Otras especies	12
CLUSTERS ESPACIO-TEMPORALES	13
VETERINARIOS REMITENTES	14
PERSPECTIVAS SANITARIAS	15

Foto de Portada: **HEMATURIA ENZOOTICA BOVINA** – Primer reporte en Uruguay



Tumores de pared de vejiga urinaria de una vaca adulta muerta con ruptura de la vejiga en un predio ganadero de Batlle y Ordoñez con presencia de plantas de helecho (*Pteridium aquilinum*).

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 Enero - Marzo 2010 se registraron 48 focos de enfermedades en bovinos, el mayor número en el primer trimestre desde que se llevan registros en el laboratorio (Figura 1).

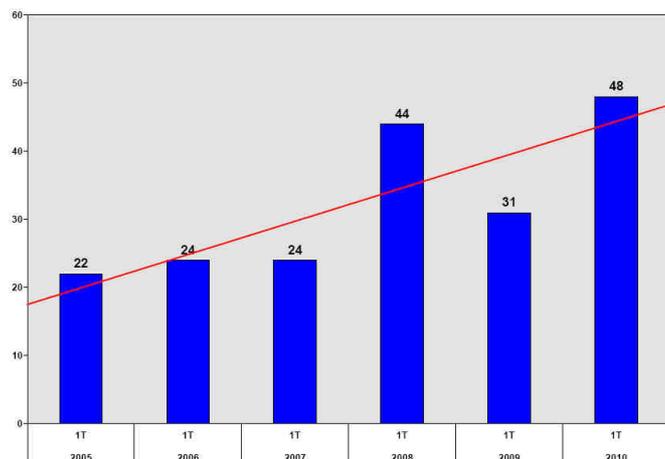


Figura 1. Frecuencia de focos en bovinos durante el 1er trimestre (barras) con regresión lineal desde el 2005 (línea roja).

El número trimestral de focos en bovinos mostró una tasa anual de crecimiento del 21,9% entre el 2002 y el 3T_2008, su mayor pico, debido fundamentalmente al aumento sostenido en el precio del ganado. Como se mostró en las publicaciones anteriores, luego de una caída entre el 4T_2008 y el 3T_2009 por la crisis internacional, la tendencia se revirtió en el 4T_2009 y actualmente crece otra vez linealmente

(Figura 1), esperándose se mantenga en tanto el precio del ganado continúe mejorado.

En ovinos, los focos trimestrales vienen disminuyendo desde el año 1990 a una tasa anual negativa de -3,31%, acompañando la disminución sostenida en la ovinocultura y en la dotación lanar. En este 1er trimestre se registraron únicamente 2 focos, por lo que la tendencia descendente se mantiene.

Caninos, equinos y felinos

En el trimestre Enero - Marzo 2010 hubo 6 focos en caninos y 4 en equinos. Las consultas en ambas especies aumentan sostenidamente desde el año 2001 en caninos y el 2004 en equinos (Figura 2), seguramente debido a la mayor cantidad de clínicas especializadas en pequeños animales en la región así como al mayor valor económico de los equinos debido a la extensión de la crianza equina, los deportes ecuestres y la cabalgata recreativa en los últimos años. No hubo focos en felinos.

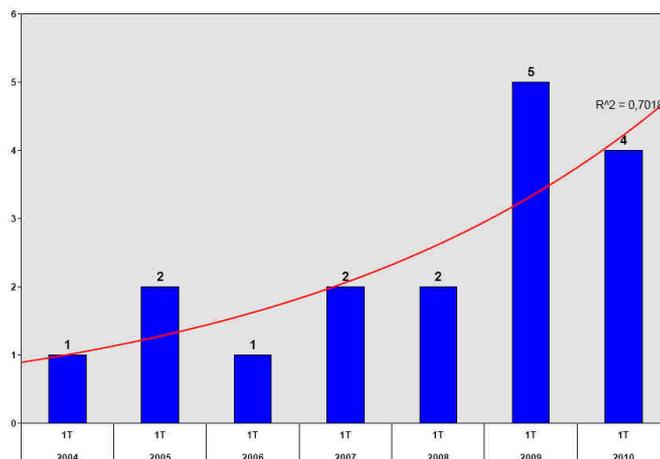


Figura 2. Frecuencia de focos en equinos durante el 1er trimestre (barras) con regresión exponencial desde el 2004 (línea roja).

Otras especies

En el trimestre Enero - Marzo 2010 se registró 1 foco en suinos, 1 en aves y 2 en carpinchos de zoológico. 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 Enero - Marzo 2010 se registraron en total 34 diferentes motivos de consulta en bovinos. Los principales fueron: depresión o "tristeza" (16 focos), anemia e ictericia (10 focos), muerte súbita (8 focos), disnea (6 focos) y aborto, desmejoramiento y diarrea en 5 focos (Figura 3). En caninos hubo 9 motivos de consulta, predominando los tumores de piel. En equinos hubo 6 motivos de consulta de focos, predominando la dermatitis y el prurito.

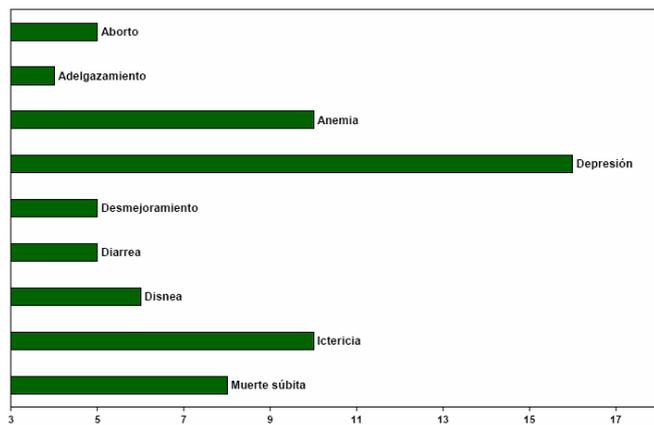


Figura 3. Principales motivos de consulta en bovinos en el trimestre Enero - Marzo 2010.

Síndromes clínico patológicos

En el trimestre Enero - Marzo 2010, los problemas referidos al sistema hemopoyético fueron los predominantes en bovinos (15 focos) debido a la alta incidencia de la tristeza parasitaria y la leptospirosis en el período. En mucho menor medida siguen los problemas reproductivos (6 focos), aparato gastrointestinal (5 focos), nervioso y urinario (2 focos), y músculoesquelético y cardiovascular (1 foco) (Figura 4). No se detectaron enfermedades con asiento en la piel, boca/esófago, ojo/oído, sistema endocrino ni glándula mamaria.

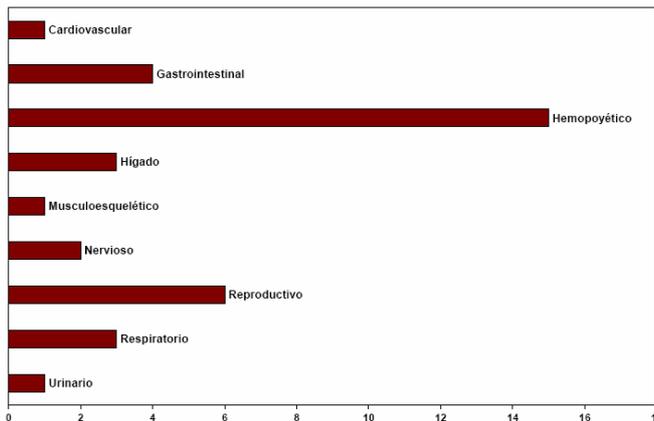


Figura 4. Síndromes clínico-patológicos en bovinos en el trimestre Enero - Marzo 2010.

En caninos y equinos predominaron las enfermedades de la piel (2 focos).

Morbilidad relativa

En el 1er trimestre predominaron en bovinos las enfermedades parasitarias (37%) y las bacterianas (33%), seguido de lejos por las tóxicas con 17%, víricas 7% y metabólicas/nutricionales y de etiología compleja con 3% (Figura 5). En caninos, el 100% de los casos fueron neoplasias de piel, glándula mamaria, aparato respiratorio y digestivo. En equinos, el 50% de los focos fueron de origen parasitario y el 25% de etiología compleja.

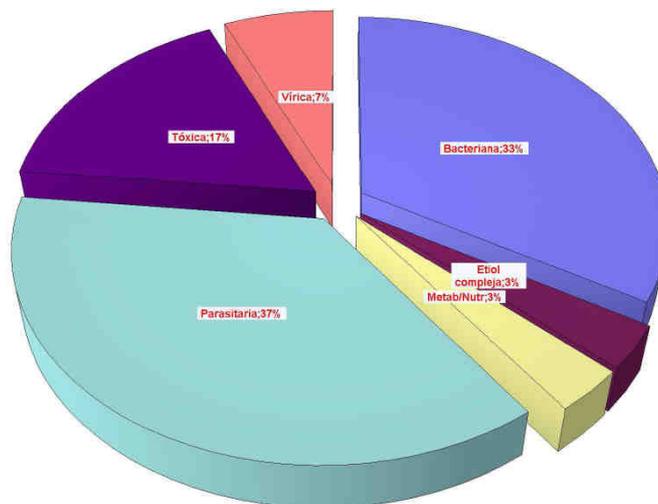


Figura 5. Morbilidad relativa de enfermedades en bovinos durante el trimestre Enero - Marzo 2010.

ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS

Se presentan las enfermedades en las que se alcanzó un diagnóstico final (etiológico) en el trimestre Enero - Marzo 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 brevemente y se ilustran con fotos sólo aquellas enfermedades consideradas interesantes por alguna razón, pudiéndose contactar con el laboratorio por cualquier otra información. Las fotos mostradas no son de archivo sino que corresponden a los casos reportados.

Bovinos

En el trimestre Enero - Marzo 2010 se diagnosticaron 15 enfermedades diferentes (Tabla 1) en un total de 31 focos. Se visitaron 4 focos para realizar el diagnóstico. Las enfermedades más importantes fueron la Tristeza parasitaria con 8 focos, la leptospirosis aguda en terneros con 6 focos y la neumonía intersticial atípica con 3 focos. Estas 3 enfermedades se vienen presentando en forma epidémica en la región, como se muestra adelante en el análisis espacio-temporal y el mapa respectivo (pág. 13). Se describen e ilustran solo algunas de las enfermedades diagnosticadas en la Tabla 1.

Leptospirosis aguda en terneros

En los meses de enero, febrero y marzo se diagnosticaron seis focos de leptospirosis aguda en terneros de 2-5 meses de edad, ya sea al pie de la madre (2 focos) o de destete precoz (4 focos). La enfermedad ocurrió en prácticamente todos los departamentos de la región Este, siendo su epicentro la 10ª de Lavalleja y la 3ª de Rocha (ver Mapa pág. 13), seccionales de campos bajos donde la enfermedad es demostradamente hiperendémica. La morbilidad de los brotes osciló entre 2,3% y 14,7% y la mortalidad entre 2% y 9,5%. Algunos terneros se encontraban muertos pero la mayoría presentaban anemia, debilidad, tambaleo y algunos hiperpnea. La serología en terneros enfermos es de poca ayuda porque es negativa o los títulos son bajos (ver abajo), pero los hallazgos patológicos tienen alta especificidad diagnóstica y se describen con más detalle. Las lesiones macroscópicas eran típicas de un síndrome de hemólisis intravascular aguda. La sangre era acuosa y la carcasa estaba anémica, muy pálida y con marcada ictericia que

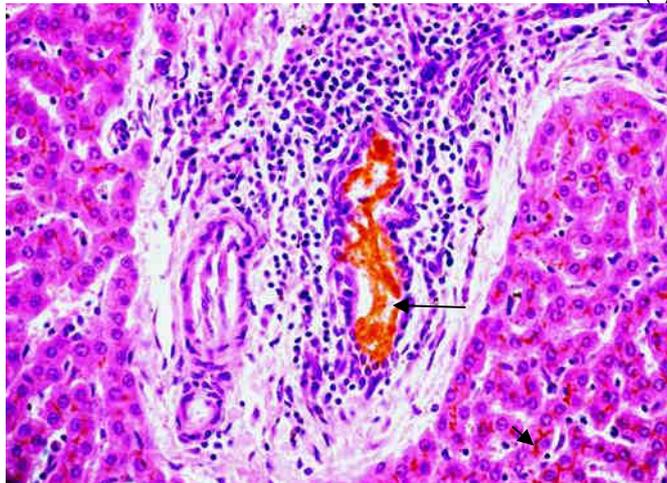
Especie	Diagnóstico	Departamento	Secc polic	Focos	Población	Morbilidad	Mortalidad	Letalidad
Bovino	Aborto / Leptospira positivo	Lavalleja	5ª	1				
Bovino	Aborto / Leptospira positivo	Rocha	4ª	1	2400	0,13%	0,00%	0,00%
Bovino	Actinobacilosis	Rivera	8ª	1	164	15,24%	0,00%	0,00%
Bovino	BVD	Cerro Largo	6ª	1				30,00%
Bovino	BVD	Rocha	3ª	1	300	3,33%	1,33%	40,00%
Bovino	Coccidiosis	Rocha	6ª	1	300	1,67%	1,67%	100,00%
Bovino	Fibrosis cardíaca	Lavalleja	12ª	1	110	2,73%	2,73%	100,00%
Bovino	Gastroenteritis parasitaria / Cooperia	Treinta y Tres	3ª	1	100	30,00%	7,00%	23,33%
Bovino	Golpe de calor	Rocha	10ª	1	400	4,75%	4,25%	89,47%
Bovino	Hematuria enzoótica	Florida	12ª	1	55	1,82%	1,82%	100,00%
Bovino	Hemoglobinuria bacilar	Lavalleja	9ª	1	107	0,93%	0,93%	100,00%
Bovino	Intoxicación por Senecio	Cerro Largo	9ª	1	1000	0,60%	0,40%	66,67%
Bovino	Leptospirosis aguda	Durazno	8ª	1	170	2,35%	2,35%	100,00%
Bovino	Leptospirosis aguda	Lavalleja	8ª	1	250	12,00%	4,40%	36,67%
Bovino	Leptospirosis aguda	Rocha	8ª	1	250	2,40%	2,00%	83,33%
Bovino	Leptospirosis aguda	Treinta y Tres	11ª	1	152	2,63%	2,63%	100,00%
Bovino	Leptospirosis aguda	Treinta y Tres	2ª	1	136	14,71%	9,56%	65,00%
Bovino	Leptospirosis aguda	Treinta y Tres	3ª	1	700	2,57%	2,14%	83,33%
Bovino	Neumonía intersticial atípica	Cerro Largo	5ª	1	43	2,33%	2,33%	100,00%
Bovino	Neumonía intersticial atípica	Cerro Largo	6ª	1	25	4,00%	4,00%	100,00%
Bovino	Neumonía intersticial atípica	Rocha	3ª	1	200	7,50%	0,50%	6,67%
Bovino	Peritonitis castración vacas	Lavalleja	13ª	1	85	14,12%	7,06%	50,00%
Bovino	Tetania del transporte	Cerro Largo		1	100	2,00%	1,00%	50,00%
Bovino	Tristeza parasitaria / Anaplasma	Cerro Largo	8ª	2	1400	1,75%	0,85%	55,00%
Bovino	Tristeza parasitaria / Anaplasma	Durazno	8ª	1	120	1,67%	0,83%	50,00%
Bovino	Tristeza parasitaria / Anaplasma	Lavalleja	12ª	1	25	8,00%	4,00%	50,00%
Bovino	Tristeza parasitaria / Babesia	Cerro Largo	9ª	1	300	3,33%	2,00%	60,00%
Bovino	Tristeza parasitaria / Babesia	Rocha	7ª	1	250	4,00%	4,00%	100,00%
Bovino	Tristeza parasitaria / Babesia	Treinta y Tres	4ª	1	460	0,43%	0,22%	50,00%
Bovino	Tristeza parasitaria / Babesia	Treinta y Tres	9ª	1	20	15,00%	15,00%	100,00%
Ovino	Hemoncosis ovina	Cerro Largo	8ª	1	300	15,00%	13,00%	86,67%
Ovino	Septicemia bacteriana (<i>Histophilus somnus</i>)	Lavalleja	10ª	1	500	0,80%	0,80%	100,00%

Tabla 1. Enfermedades de bovinos y ovino diagnosticadas en la región Este en el trimestre Enero - Marzo 2010.

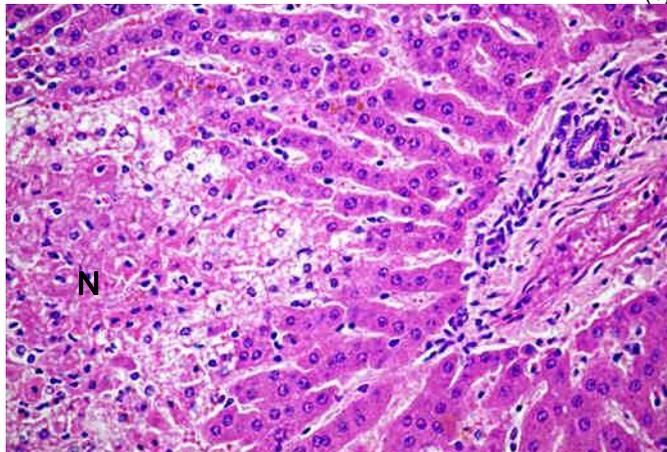
variaba de amarillo leve hasta amarillo "patito" fuerte. La orina siempre presentaba hemoglobinuria severa (color vino oporto) y a veces numerosas leptospiras vivas en microscopio de campo oscuro. El hígado era de color naranja "ladrillo" con la vesícula biliar repleta de bilis (Figura 6a) y a la histología las lesiones se caracterizaban por severa colestasis ductal y canalicular con hepatitis portal linfoplasmocítica (Figura 6b) y necrosis isquémica periácinar de severidad variable pero siempre presente (Figura 6c).



(a)



(b)



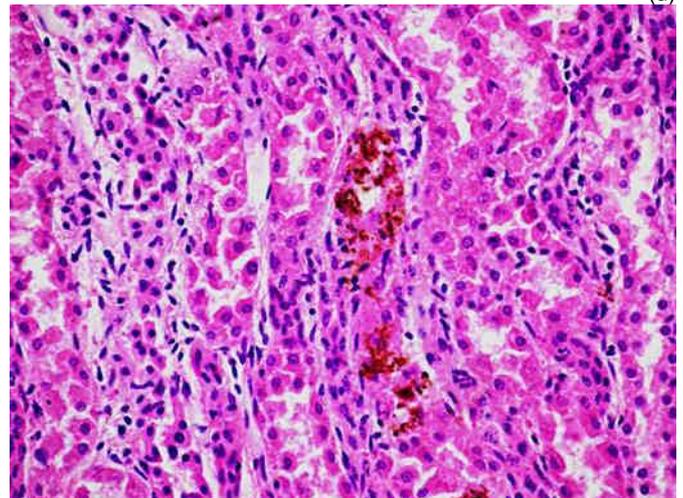
(c)

Figura 6. Hígado de ternero con leptospirosis aguda. (a) Notar el color naranja y la vesícula repleta; (b) hepatitis portal con retención biliar en ductos y canaliculos biliares (flechas); (c) necrosis isquémica periácinar (N).

Los riñones se caracterizaban por la grasa perirenal icterica y la corteza renal con áreas irregulares de color oscuro o francamente negro (nefrosis hemoglobinúrica, Figura 7a) y a veces un moteado blanco-grisáceo (nefritis intersticial). A la histología, siempre habían focos de nefritis linfoplasmocítica intersticial y periglomerular y severa nefrosis hemoglobinúrica (Figura 7b).



(a)



(b)

Figura 7. Riñón del mismo ternero con leptospirosis aguda. (a) Grasa icterica y áreas oscuras de nefrosis hemoglobinúrica; (b) tubulos necróticos con hemoglobina intracelular, H&E, x600.

Se realizó serología en 4 de los 6 brotes para identificar el serovar actuante, estando *Leptospira pomona* presente en todos los casos (Dra. Alejandra Suanes, DILAVE Central). En terneros enfermos el MAT fue negativo en 1 brote y positivo 1/200 en otro caso. En el brote de Durazno, la serología de 3 terneros sobrevivientes mostró títulos de 1/200 a 1/3200 tanto para *L pomona* como *L hardjo-bovis*, mientras que en el brote de Lavalleja los 12 terneros sanos del lote afectado que fueron muestreados tenían títulos de hasta 1/12800 para *L pomona*.

Para el control de la enfermedad, la recomendación del Laboratorio es cambiar de potrero los terneros y tratar todo el lote con (dihidro)-estreptomocina en dosis de 25 mg/kg o bien realizar vigilancia y tratar los animales deprimidos. Esto

detuvo los brotes en todos los casos. La vacunación no detiene los brotes y como preventiva es poco práctica, de baja eficacia y, además, los cálculos muestran que su costo-beneficio es desfavorable frente al tratamiento.

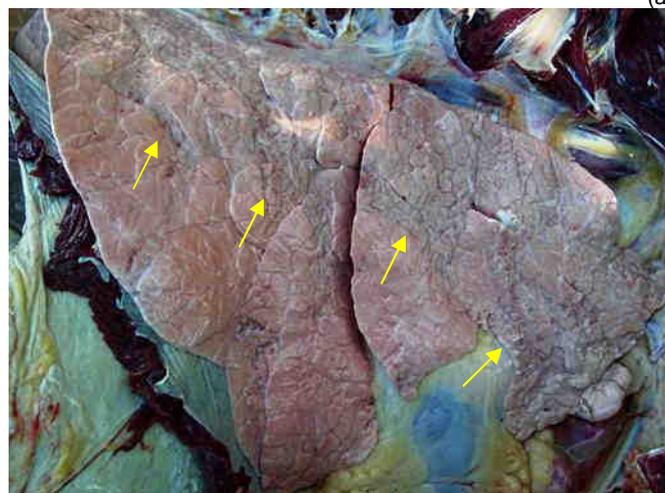
Neumonía intersticial atípica (Fog Fever)

Tres brotes de neumonía intersticial atípica, -también conocida como "Fog Fever", Fiebre de los rastrojos, Enfisema pulmonar bovino, Asma bovino, Edema y Enfisema pulmonar Agudo-, se diagnosticaron en el mes de febrero en la 3ª de Rocha y la 5ª y 6ª de Cerro Largo. Esta enfermedad es de alta incidencia en la región Este siendo su epicentro la 3ª de Rocha en donde ocurre en forma epidémica desde el año 2000 (ver Mapa de clusters espacio-temporales). Se ha visto también en campos arroceros de Tomás Gomensoro en Artigas (Dr. Rodolfo Rivero, com. pers. 2010). Se presenta en bovinos pesados adultos (≥ 2 años) 5-20 días después de pastorear rastrojos de arroz o praderas muy fertilizadas que están en rápido rebrote después de un período de sequía o carencia forrajera. La enfermedad se cree debida a altos niveles de nitrógeno (urea por ejemplo) en las pasturas, -ya sea por fertilización nitrogenada o nitrificación de los campos durante la sequía-, con presencia del aminoácido D,L-triptofano el cual se convierte en el rumen a 3-metilindol que es neumotóxico.

El brote en Rocha fue el más severo y ocurrió en un predio agrícola-ganadero invernador en el paraje Los Ajos con buenos niveles de manejo y alta producción de carne (>250 kg/ha). En un lote de 200 novillos Holando de punta que pastoreaban una pradera de trébol blanco y lotus en rápido rebrote luego de las lluvias de diciembre, se observó a principios de enero una pérdida importante de peso (1,16 kg/d) y 15 animales mostraron disnea espiratoria, corrimiento nasal mucoso y luego muco-purulento y algo de tos al moverlos, muriendo uno. En el lote de cola de 265 novillos más chicos, en el potrero vecino, también enfermaron 12 y murieron 5 con síntomas similares y 4 con muerte súbita. Los novillos se trataron con antibiótico, se vacunaron y se cambiaron de potrero pero la mejora fue lenta. En la visita al predio se constató que los animales presentaban mal estado corporal y evidente dificultad respiratoria con el cuello estirado y respiración abdominal (Figura 8a). A la necropsia, la lesión más significativa se encontró en los lóbulos apicales y la mitad dorsal de los lóbulos cardíacos y diafragmáticos de los pulmones (Figura 8b) que estaban edematosos, tenían una textura carnosa al tacto y, si se miraba con cuidado o con lupa, mostraban gran cantidad de pequeñas burbujas de gas debajo de la pleura y en los tabiques interlobulillares.



(a)



(b)

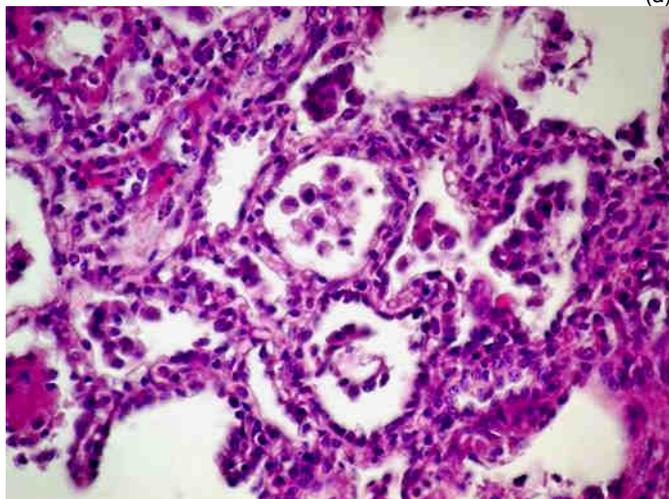
Figura 8 Neumonía atípica en novillos Holando. (a) Notar el cuello estirado, respiración abdominal y el mal estado corporal; (b) pulmón derecho del mismo animal con lesiones antero-dorsales de neumonía claramente delimitadas (flechas).

Esta distribución antero-dorsal contrasta con la distribución antero-ventral de la pasteurelisis y otras bronconeumonías y permite hacer el diagnóstico a campo. Histológicamente, predominaba la fibrosis, enfisema y focos inflamatorios en tabiques, con proliferación de neumocitos tipo II y membranas hialinas recubriendo las paredes alveolares.

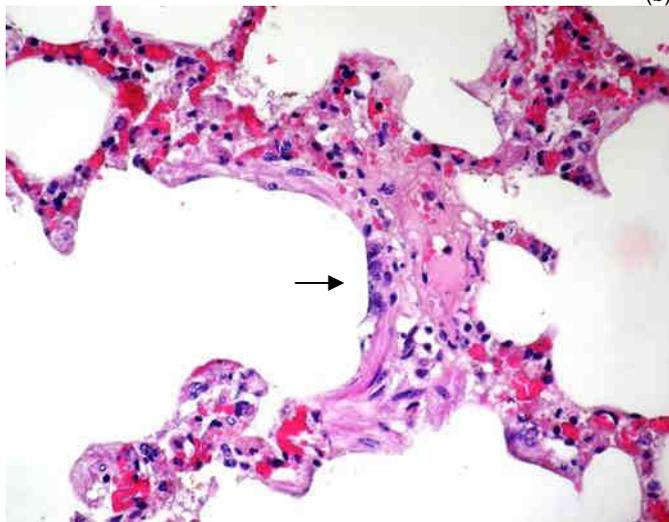
En un predio de la 5ª de Cerro Largo, paraje Lechiguana, en un lote de 43 vacas de invernada que pastorean hacia 20 días en un rastrojo de pradera de tercer año, una vaca cruzada Cebú presentó sensorio deprimido, adelgazamiento con abdomen chupado, disnea con esfuerzo espiratorio e inspiratorio y mucosas pálidas, muriendo en el cepo al tratarla. A la necropsia, lo más llamativo eran los pulmones que estaban carnosos al tacto y presentaban edema y gran cantidad de burbujas y bullas de aire en los tabiques interlobulillares y debajo de la pleura (Figura 9a). Histológicamente, había típica neumonía intersticial subaguda con epitelialización alveolar, membranas hialinas y macrófagos intraalveolares (Figura 9b).



(a)



(b)



(c)

Figura 9. Neumonía intersticial atípica. Vaca Cebú: (a) severo enfisema intersticial con grandes bullas separando los lobulillos, (b) membranas hialinas, macrófagos y epitelialización alveolar; (c) Pulmón de torito Hereford con epitelialización incipiente sobre membranas hialinas (flecha).

El otro foco ocurrió en una cabaña de la 6ª de Cerro Largo, paraje Ramón Trigo, donde en un lote de 25 toros Polled Hereford de 2 años que pastoreaba sobre un semillero de trébol blanco y rojo exuberante, se encontró un torito agonizante que a la necropsia presentaba el hígado muy oscuro, los pulmones edematosos con gran cantidad de espuma

en las vías aéreas y hemorragias en corteza renal. Histológicamente, se encontró una severa neumonía intersticial aguda con gran cantidad de membranas hialinas e incipiente epitelialización alveolar (Figura 9c).

Hematuria enzoótica bovina (*Pteridium aquilinum*)

Un caso de intoxicación por helecho (*Pteridium aquilinum*), en su forma clínico-patológica conocida como Hematuria enzoótica, se diagnosticó en un predio de la 12ª de Florida, paraje Illescas. Este establecimiento tiene un potrero con un monte de sierra donde hay mucho helecho, el cual se usa para el pastoreo aprovechando la sombra y donde hay comederos para racionar en épocas de carencia forrajera, habiéndose utilizado bastante el año pasado por la seca imperante. En el predio hay antecedentes de la muerte de 1 novillo y 1 toro adulto, este último llamó la atención por la gran cantidad de líquido en el abdomen. En marzo de este año, en un lote de 55 vacas de cría, una vaca presentó 30 días después del parto inquietud, disuria, falsa xifosis, estaba siempre con la cola levantada, orinaba constantemente en goteo y, desde octubre de 2009, se habían observado costras en la unión muco-cutánea de la vulva que luego curaron espontáneamente. Al final, la vaca pasaba echada, no orinaba ni tomaba agua o comía, tenía los ojos hundidos y temblores musculares, muriendo en el corral antes del tratamiento. A la necropsia, la vejiga estaba rota y tenía múltiples tumoraciones (Foto de portada), la más grande de las cuales obstruía el flujo de orina hacia la uretra. Había gran cantidad de orina en la cavidad peritoneal y peritonitis con adherencias al intestino y útero. Al corte, la pared de la vejiga estaba engrosada, muy vascularizada y con tumores de ambos lados de la pared (Figura 10a).



Figura 10. Hematuria enzoótica bovina. Pared vesical con tumor de músculo liso (leiomioma) en la mucosa (L) y proliferación de vasos sanguíneos en el interior de la pared engrosada (flechas).

Histológicamente, había varios tipos de procesos neoplásicos, incluyendo un carcinoma infiltrativo de células de transición con metaplasia glandular, nódulos de proliferación

vascular con hemorragias y hemosiderosis subepitelial y grandes masas de leiomioma (Figura 11a, 11b).

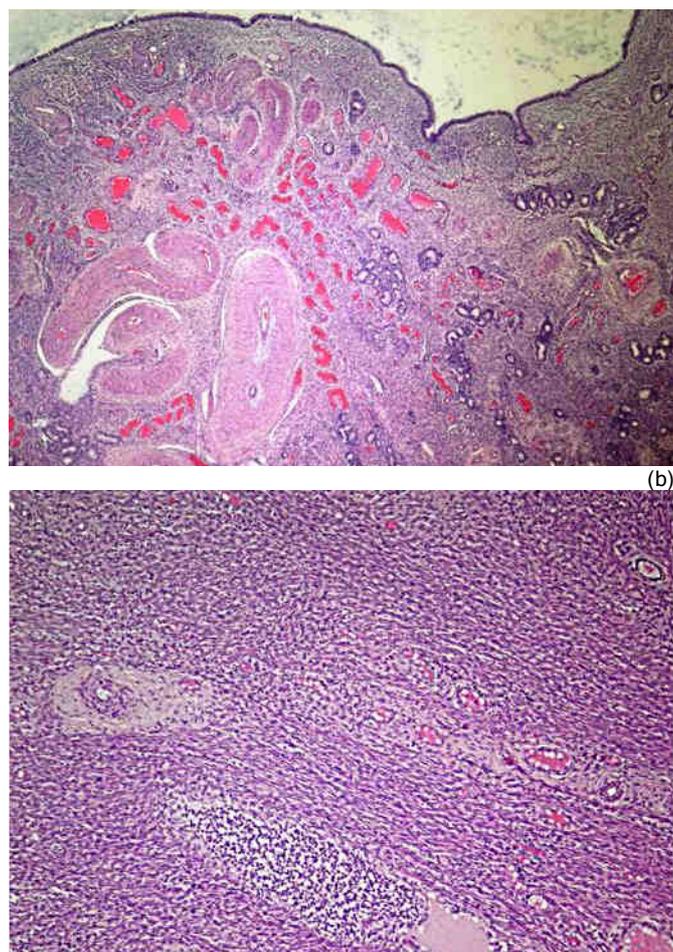


Figura 11. Hematuria enzoótica bovina. (a) Pared vesical con proliferación vascular y carcinoma de transición tipo glandular en la profundidad de la pared vesical; (b) Leiomioma, H&E, x600.

El helecho *Pteridium aquilinum* es una de las plantas tóxicas de los bovinos más importantes del mundo. En Brasil es conocida como "sambaiba" y es causante de graves pérdidas en varios estados, incluyendo la frontera con Uruguay. Dependiendo del período y la cantidad ingerida, el helecho causa 3 cuadros clínico-patológicos en bovinos: 1) diátesis hemorrágica, 2) carcinomas del tracto digestivo anterior y 3) tumores de vejiga causantes de la hematuria enzoótica. El helecho posee la sorprendente capacidad de producir neoplasias de la vejiga de diferentes tipos en el mismo animal, lo que facilita el diagnóstico. Según creemos, esta es la primera vez que se reporta la hematuria enzoótica bovina en Uruguay. En nuestro país, el helecho es bastante común en campos de sierra y forestales del Este y Norte, pero el único reporte de intoxicación hasta el momento era un cuadro de diátesis hemorrágica ocurrido en 14 novillitos muertos en un predio forestal en la 14ª de Tacuarembó (Dra Rosario Bové y Dr. Miguel Franchi, DILAVE, 2004). El efecto carcinogénico del helecho puede ser transmitido al ser humano a través de la leche de vacas expuestas al helecho, pues se ha podido demostrar que la

leche contiene el ptaquilósido carcinogénico de *Pteridium* en cantidad suficiente para causar o ser coadyuvante del alto índice de cáncer gástrico humano en algunas regiones. En algunas partes, la prevalencia en frigorífico de tumores de vejiga en bovinos > 2 años alcanza el 25%, pero estudios similares no se han realizado en Uruguay. Esta planta merece muchos más estudios en Uruguay.

Golpe de calor

A principios de febrero ocurrió un brote de golpe de calor (Sinónimo: Estrés calórico, insolación, Hipertermia) en un predio de cría y engorde con buenos niveles de manejo de la 10ª de Rocha, paraje India Muerta. Enfermaron aproximadamente 19 animales y murieron 17 de un total de 400 novillitos sobreaños de raza Hereford y cruce AAngus. Los novillos ingresaron el sábado 31 de enero a pastorear una franja de Moha, sin monte de sombra y con un bebedero de difícil acceso al final de un largo callejón. El lunes 1º de febrero a las 14 h., en medio de un calor sofocante (33 °C en el predio), en un grupo de novillos en el otro extremo del bebedero, se encontraron 3 animales en decúbito esternal, jadeando, con la boca abierta y la lengua de afuera, por lo que el productor fue inmediatamente a buscar agua para refrescarlos, pero al regreso los 3 novillos habían muerto y otros varios respiraban con la boca abierta, apoyaban la cabeza contra los postes, tenían hipertermia de >42 °C y decúbito con opistótonos y pedaleo. Dos animales que se refrescaron con agua sobre el cuerpo y cabeza se recuperaron rápidamente. A la necropsia, la carcasa estaba congestiva, los pulmones congestivos y edematosos, el contenido intestinal seco y había sufusiones en endocardio y pericardio. Histológicamente había hemorragias intraalveolares, en miocardio y perivasculares en corteza cerebral y tálamo. El grupo de animales próximo al bebedero no se vio afectado, lo que descartó el agua como agente tóxico.

Se calculó el índice de temperatura-humedad o confort térmico de Johnson (ICT = Temp. ambiente + 0.36 x Punto de rocío + 41.2) de los animales, hora por hora, para los días sábado 30-ene, domingo 31-ene y lunes 1º-feb, en base a los datos obtenidos de la estación meteorológica más cercana (Capitán Corbeta C A Lat: -34.85, Log: -55.08), localizada a 127 km del predio. En la gráfica se observa que los novillos estuvieron en alerta de riesgo (ICT = 75-78) y en peligro (>78) durante todo el fin de semana, alcanzando el nivel de riesgo más alto el lunes a la hora del brote, 13-14 h, y se mantuvieron en alerta hasta casi las 6 de la tarde (Figura 12).

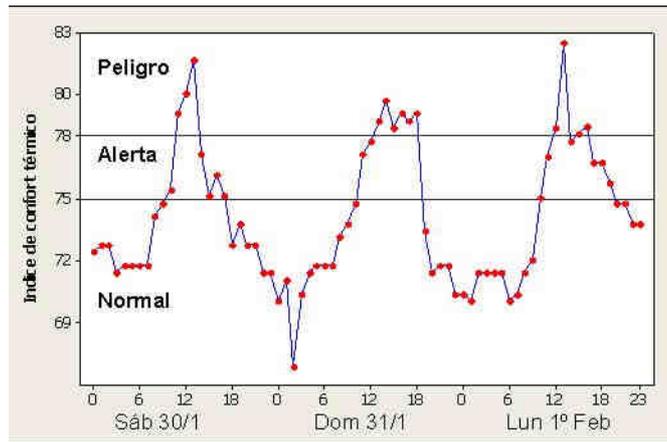


Figura 12. Historial hora por hora del índice de confort térmico entre el 30_Ene y 1º Feb de 2010. Datos de estación Capitán Corbeta, a 115 Km del predio aprox.

Los brotes de golpe de calor diagnosticados en el laboratorio son raros, pero todos ocurrieron entre febrero y abril, especialmente en vacas y novillos pesados, con mortalidad de 2-3%. La severidad del estrés por calor está determinada por el efecto combinado de la temperatura ambiente y la humedad relativa y se determina como Índice de Temperatura Humedad. En verano, la sombra, junto con la provisión de abundante cantidad de agua, es necesaria para todas las categorías de bovinos. Los aumentos del ritmo respiratorio y la transpiración ayudan a disipar calor, pero aumentan las necesidades de agua. Los bebederos deben ser de fácil acceso y estar diseñados para eliminar la competencia por el agua. Un problema común es que los bebederos están demasiado lejos de la sombra o lugares de descanso, y si los bovinos tienen que escoger entre permanecer echados o caminar en el sol para ingerir agua, generalmente permanecerán echados.

Actinobacilosis

Un brote de actinobacilosis ganglionar se registró en marzo en un predio ganadero de la 8ª de Rivera, paraje Carpintería. En un rodeo de 164 vacas de cría de dentición incompleta (4-6 dientes), en muy buen estado, que pastoreaban un campo duro con mucha paja mansa, se afectaron desde el mes de enero unas 25-30 vacas con diferentes grados de inflamación y abscesos en los ganglios submandibulares y parotídeos, algunas con ronquidos y babeo y en 3 ó 4 vacas los ganglios cervicales, prescapulares y precrales estaban agrandados y drenaban abundante pus amarillo espeso. El examen directo del pus bajo el microscopio mostró gran cantidad drusas de color amarillo ("gránulos de azufre") de ≤ 1 mm de diámetro con proyecciones radiales en forma de clavav, típicas de *Actinobacillus lignieresii* (Figura 13). Por la coloración de Gram se observaron cocobacilos Gram-negativos.



Figura 13. Drusas típicas de actinobacilosis en microscopio de contraste de fase, x600.

La actinobacilosis es una enfermedad muy frecuente en la región Este, sin preferencia de zona o tipo de campo. Todos los años se registran focos, tanto de la forma lingual como de la forma ganglionar, en proporciones similares. La morbilidad varía de 1,2-17,6% y la mortalidad promedio es de 0,5%. La enfermedad ocurre en rastrojos de arroz, praderas, campos duros y/o animales suplementados. Salvo excepciones, la enfermedad afecta siempre animales de dentición incompleta, que es tal vez el factor de riesgo más importante en la región, junto con la carga animal. Debe realizarse una vigilancia estrecha y aislar y tratar tempranamente con yoduro de sodio i/v y antibiótico los enfermos.

Ovinos

Se registraron 2 focos en ovinos (Tabla 1) que se describen.

Hemoncosis

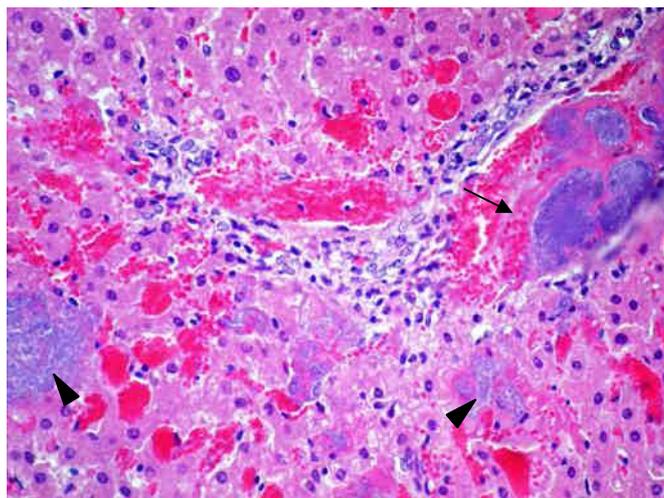
Un brote de muertes de hemoncosis se diagnosticó el mes de febrero en un predio de la 8ª de Cerro Largo, paraje Puntas de Tararira. Enfermaron 45 y murieron 39 de 300 ovejas de cría Merilín, con corderos grandes al pie. La última dosificación de las ovejas había sido post-esquila en septiembre con closantel y un tenicida. Las muertes comenzaron a mediados de enero y se sospechó clostridiosis, pero la vacunación no detuvo el brote. A la necropsia de 2 ovejas remitidas para diagnóstico se encontró buena condición corporal, diarrea escasa y pegajosa, mucosas blancas, carcasa y vísceras anémicas y abundantes derrames serosos en cavidades peritoneal (> 1 lt), torácica y pericárdica y en tejido intermuscular y grasa perirenal. En uno de los animales había paperas. En el abomaso había edema de mucosa y erosiones puntiformes hemorrágicas y en la luz se encontraron miles de nematodos adultos identificados como *Haemonchus contortus*, vivos, muy activos, agrupados en múltiples madejas parasitarias. El brote se detuvo dosificando los animales con closantel.

Septicemia en corderos (posible *Histophilus somni*)

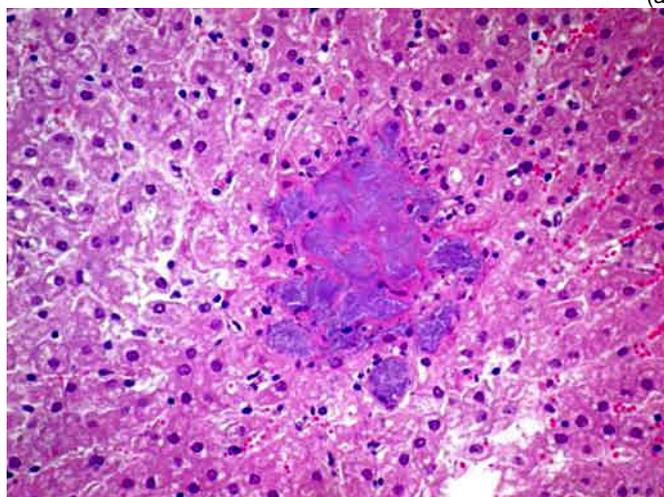
En marzo, se diagnosticó un brote de septicemia aguda, altamente fatal, en corderos pesados de un predio de la 10ª de Lavalleja, paraje Costas de Corrales. En un lote de 500 corderos de raza Corriedale, de 5-6 meses de edad, comprados hacía 30 días y que estaban pastoreando en un semillero de trébol blanco, enfermaron y murieron 4 corderos en el correr de pocos días. Los animales mostraban marcada fiebre, depresión, debilidad y escaso corrimiento nasal y morían en 12-24 hrs o menos. A la necropsia, las lesiones eran escasas, había congestión en pulmones y bazo y hemorragias en serosas y corazón. En frotis de aposición de bazo predominaban cocos Gram negativos. A la histología, en el hígado había una severa hepatitis tromboembólica bacteriana, caracterizada por múltiples émbolos bacterianos en vasos portales que se desparramaban en el parénquima hepático periportal (Figura 14). Los émbolos estaban formados por bacterias cocoides aglutinadas en fibrina y rodeados por hipermia, micro hemorragias y hepatocitos picnóticos (Figura 14b). Émbolos bacterianos similares se encontraron en gran cantidad en los septos pulmonares y en el bazo, donde las colonias bacterianas eran especialmente grandes. Las lesiones histológicas son muy características de la septicemia causada por *Histophilus somni* en corderos. Los animales se cambiaron de potrero y los nuevos casos se trataron con oxitetraciclina con aparente buen resultado.

El *Histophilus somni* (anteriormente *Haemophilus agni*, *Histophilus ovis* o *Haemophilus somnus*) causa septicemia fulminante en corderos destetados en varias partes del mundo, pero no se ha reconocido en Uruguay hasta el momento, según creemos. Se debe lograr el aislamiento de la bacteria para confirmar la presencia de la enfermedad en Uruguay. La enfermedad está asociada con altos niveles de alimentación y tiende a ser endémica en el predio, probablemente como comensal en el tracto genital de las ovejas y carneros jóvenes. En nueva Zelanda, la enfermedad se ha asociado a la práctica de la castración con goma. La bacteria se ha reconocido por años como causa de epididimitis y orquitis en carneros, mastitis en ovejas y sinovitis en corderos. En bovi-

nos es causa de la Meningoencefalitis Tromboembólica (TEME), entre otras.



(a)



(b)

Figura 14. Histopatología de hígado de cordero muerto por septicemia. (a) Trombos bacterianos en vasos sanguíneos de espacio porta (flecha) y en parénquima periportal (punta de flechas); (b) Trombos bacterianos típicos en sinusoides hepáticos.

Equinos

En equinos se diagnosticaron 3 enfermedades (Tabla 2) que se describen a continuación.

Churrido equino (Fiebre del Potomac)

Se diagnosticó un foco de Churrido equino (Erichiosis monocítica equina o Fiebre del Potomac) en la 6ª de Rocha, paraje Estero de Pelotas, en las costas del río Cebollatí. Enfermaron

Especie	Diagnóstico	Enfermos	Categoría	Raza	Edad
Canino	Fibrosarcoma de parrilla costal	1	Perro	Cruza	1 año/s
Canino	Adenoma mamario complejo	1	Perra	Rottweiler	8 año/s
Canino	Condrosarcoma nasal	1	Perro	Cruza	8 año/s
Canino	Adenocarcinoma intestinal	1	Perra	Ovejero Alemán	8 año/s
Equino	Churrido equino / Erlichiosis monocítica equina	3	Caballo	Cruza	
Equino	Hipersensibilidad equina a insectos	1	Yegua	Cruza	4 año/s
Equino	Infestación por <i>Stomoxys calcitrans</i>	4	Caballo	Cruza	Adulto
Carpincho	Septicemia por heridas	1	Hembra	<i>Hydrochoerus</i> sp.	3 años
Carpincho	Trombosis pulmonar aguda	1	Hembra	<i>Hydrochoerus</i> sp.	3 años

Tabla 2. Enfermedades de caninos y equinos diagnosticadas en el trimestre Octubre - Diciembre 2009.

3 y murieron 2 equinos adultos, nativos del predio, presentando durante varios días fiebre, diarrea profusa, depresión severa, deshidratación y muerte. El tercer animal se trató con oxitetraciclina recuperándose pocos días después. La materia fecal fue negativa para endoparasitosis. Casos similares ocurren en el establecimiento todos los años.

Esta enfermedad es bien conocida en caballos adultos en los campos de Uruguay y Brasil vecinos a la Laguna Merín desde el siglo XIX, ocurriendo todos los años en primavera-verano, siendo el pico el mes de marzo. En el 2001, -en un estudio conjunto entre nuestro laboratorio y el laboratorio de diagnóstico de la Universidad Federal de Pelotas, RD, Brasil-, se demostró que la enfermedad es la misma que la Fiebre del Potomac de EE.UU y Canadá y está causada por la rickettsia intracelular (monocitos) *Neorickettsia (Ehrlichia) risticii*. Esta rickettsia tiene un ciclo biológico fascinante y muy complejo. Sobrevive en los campos asociada a caracoles del género *Heleobia* spp. (Mollusca: Hydrobilidae), que abundan en la zona. Los equinos se infectan al ingerir cerca de los bañados las metacercarias del tipo *Parapleurolophocercous cercariae* (Trematoda: Digenea) liberadas por los caracoles, las cuales son portadoras de *E. risticii*. El caballo es un huésped accidental. El tratamiento estándar recomendado es oxitetraciclina 6,6 mg/k i/v por 5 días. Hay vacunas pero no existen en Uruguay.

Hipersensibilidad equina a insectos

Un caso de hipersensibilidad a la picadura de insectos, -también conocida como Enfermedad de Queensland, Comezón dulce, Eczema de verano y Alergia de verano-, se diagnosticó en 1 de 4 equinos en un predio de la 10ª de Treinta y Tres, próximo a los montes del Río Olimar. La yegua afectada, overa, de 4 años de edad, se rascaba desesperadamente en cuanto poste, cerca, árbol o superficie dura encontrara. El prurito era marcadamente estacional, desapareciendo en invierno y recidivando en verano. Había dermatitis, alopecia, liquenificación y excoriaciones en la región ventral de cuello (Figura 15a), axila, entrepiernas, inserción de la cola (maslo) - que tenía un aspecto típico de "cola de rata" (Figura 15b)- y en la crinera, que estaba endurecida y apelmazada. La tabla del pescuezo, tronco, grupa, cadera y miembros no estaban afectados. La biopsia de piel del cuello mostró en la dermis profunda una severa dermatitis perivascular compuesta por gran cantidad de eosinófilos y menos linfocitos (Figura 15c). Hubo una buena respuesta al tratamiento con antihistamínicos, corticoides e insecticidas.

El cuadro clínico y las lesiones de dermatitis perivascular eosinofílica son diagnósticos de la hipersensibilidad a la picadura de insectos. La afección de la crinera y la cola es lo más típico. La enfermedad es una reacción alérgica de tipo I

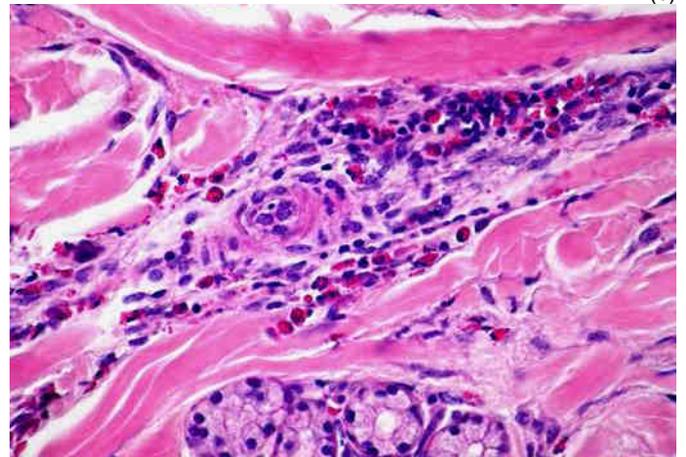
mediada por IgE con liberación de histamina, siendo el alérgeno desencadenante una proteína de 66 kDa (Cul s 1) presente en la saliva de insectos *Culicoides* spp (jejenes pequeños o mosquitos), los cuales abundaban al atardecer en predio. La enfermedad es común en todo el mundo y aparentemente también en Uruguay (Dr. Rodolfo Rivero, com. pers. 2010), pero no encontramos ningún reporte de la misma en nuestro país.



(a)



(b)



(c)

Figura 15. Hipersensibilidad a *Culicoides*. (a) Dermatitis y alopecia en ventral de cuello; (b) "Cola de rata" típica en raíz de la cola; (c) Dermatitis perivascular con gran cantidad de eosinófilos.

Infestación por *Stomoxys calcitrans*

En el mes de febrero se registró un foco inusual de infestación por la mosca del establo o mosca brava, *Stomoxys calcitrans*, en un predio ganadero de 7ª de Cerro Largo, paraje Cerro de las Cuentas. Se consultó por 4 equinos de campo que eran atacados por gran cantidad de moscas y que durante el día les provocaban picaduras dolorosas, inquietud, nerviosismo, ronchas y sangrado en cuello, tronco y el flanco (Foto 14, abajo). El problema se dio también en 150 toritos del mismo predio y en un lote de novillos de un predio vecino que estaban en una forestación pero que mejoraron al retirarlos. Tanto los caballos como los toros estaban en potreros contiguos a grandes balas de heno de pradera cosechado en el mismo establecimiento (Foto 16, arriba). Las moscas eran diferentes a la mosca de los cuernos (*Haematobia irritans*): eran más grandes (5-7 mm) y atacaban los flancos antes que la región ventral.



Figura 16. Arriba: Balas de heno, probable sustrato reproductivo de *S. calcitrans*; Abajo: Moscas atacando el flanco de un equino, nótese las ronchas. Fotos del Dr. Pablo Scremini.

Se remitieron varios especímenes de moscas que fueron identificados como *Stomoxys calcitrans* (Diptera: Muscidae) en el Dpto. de Parasitología de DILAVE Montevideo. Se caracteriza por un aparato bucal punzante, con una trompa

alargada, dirigida horizontalmente hacia delante, que sobrepasa las patas anteriores, especializada para perforar y chupar sangre de cualquier animal de sangre caliente incluido el hombre.

La mosca del establo *Stomoxys calcitrans* es un ectoparásito hematófago muy común en el ganado estabulado o de feedlots, pero es rara en condiciones extensivas de explotación. Su principal sustrato para reproducirse es el estiércol de caballo o vaca mezclado con restos de heno o silo (nunca en heces puras como la *Haematobia irritans*), situación que se presentó en este caso y que, junto a las elevadas temperaturas y excesivas lluvias del verano, explican el brote. Este díptero causa daños económicos substanciales, tanto por el efecto directo provocado al alimentarse de sangre como por las molestias que causan sus picaduras. Se ha demostrado que unas 50 moscas por animal reducen sustancialmente la ganancia de peso y la producción de leche hasta en un 60%. Se cree que pueden ser vectores mecánicos de varias enfermedades (anaplasmosis, leucosis, carbunco, anemia infecciosa equina, etc).

Otras especies

Hubieron diagnósticos en caninos (Tabla 2), todos de tipo neoplásico. Se destaca por su rareza un condrosarcoma de cornetes nasales en un perro de la ciudad de Melo con epistaxis unilateral intermitente desde hacía 30 días, corrimiento nasal y estornudos permanentes. A la histopatología de una tumoración dura expulsada al estornudar, había grupos de 2-10 condrocitos anaplásicos, algunos binucleados o multinucleados, dentro de una matriz cartilaginosa laxa.

En animales de zoológico se realizó el diagnóstico de la muerte de 2 hembras adultas de capincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*) del zoológico de Treinta y Tres, una con trombosis de las venas ilíacas por la introducción maliciosa de una madera en el recto y otra por heridas supuradas en la piel debido a peleas con un macho.

CLUSTERS ESPACIO-TEMPORALES

Se define como epidemia el agrupamiento de una enfermedad en el espacio y en el tiempo y cuya incidencia excede a la esperada para ese lugar y periodo de tiempo. Estadísticamente, la epidemia es un cluster espacio-temporal. Por lo tanto, para identificar las epidemias los datos de **todas** las enfermedades diagnosticadas en el trimestre analizado (Tabla 1) se exportan al software SaTScan™ v8.2 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, mientras que la serie histórica se ajusta log-linealmente para eliminar la tendencia temporal (que depende más bien del precio del ganado). El tiempo se precisa en días (fecha del brote) y se agrupa en 1 año. 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.

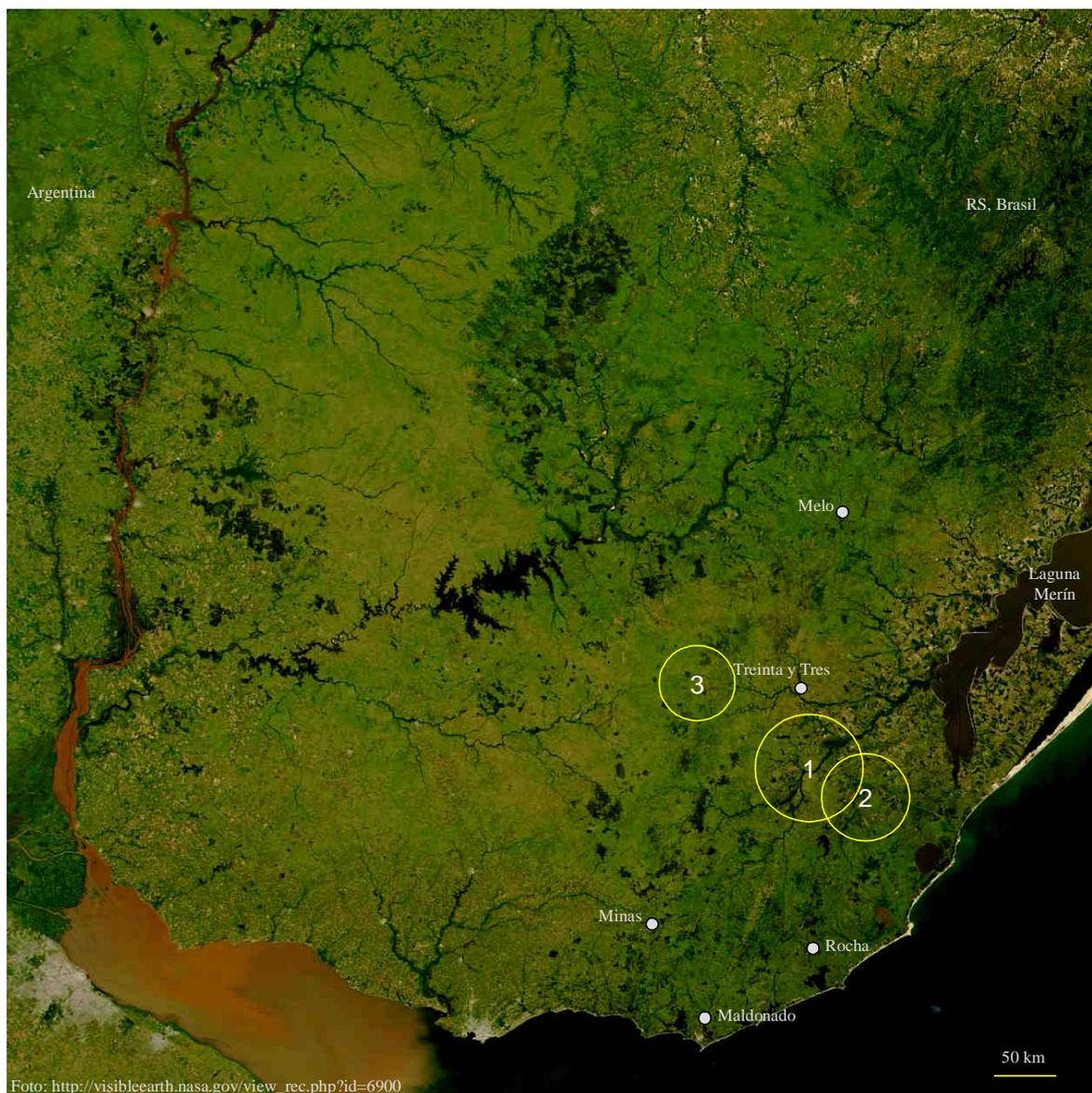


Figura 17. Mapa satelital nocturno de Uruguay tomado el 2 de enero de 2004 con el sensor TERRA/MODIS de la NASA. Se marcaron para mayor claridad las principales capitales del Este. Los círculos son proporcionales al área de los clusters pero su ubicación es aproximada.

Cluster	Localización	Período	Área (Há)	Predios	Focos observados	Riesgo Relativo	Verosimilitud (log-likelihood)	P-value
1) Leptospirosis aguda	3ª Rocha, 10ª Lavalleja	2007-31/03/2010	246.900	547	10	18.1	18.6	0.001
2) Fog Fever	3ª Rocha	2000-31/03/2010	164.278	303	7	31.8	15.9	0.001
3) Tristeza parasitaria	6ª T y Tres	2003-31/03/2010	123.142	296	7	10.9	10.0	0.01

Tabla 3. Datos estadísticos de los clusters espacio - temporales activos al trimestre Enero - Marzo 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 REMITENTES

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). Cada muestra registrada corresponde a 1 animal, es decir, son totales de "animales muestreados".

Colegas y muestras remitidas en el trimestre Octubre - Diciembre 2009					
Adelaida Pérez Piñeyro	34	Felipe Malfatto Fleitas	66	Marcial Pereira Denis	1
Alba Martínez Cuello	11	Fernando Fossati	2	María Angélica Maguna	1
Alberto González Pérez	6	Fernando Zabalo Rabiller	9	Mariana Lizasuain Ellis	3
Alejandra Vicentino Magallanes	6	Francisco Montilla	4	Martha Techera Terra	113
Alicia Coito Carbone	4	Francisco Pereira Silvera	2	Martín Aguirre Saráchaga	5
Álvaro Castro Martínez	1	Giovanna Barceló Fanlord	10	Miguel Lussich	4
Álvaro Rodríguez Maguna	2	Gonzalo Bono	1	Milton Machado Riccardi	2
Ana Cardoso López	1	Gonzalo Macció Diana	28	Nicolás Rosas Pérez	8
Ana Ferreira Cirigliano	3	Gretel Koster Gigou	14	Norma Ferrari De León	14
Aparicio Araújo Nocedo	15	Guillermo Nin Pratt	18	Oscar Jackson Perdomo	91
Carla Faliveni Raber	14	Gustavo Fernández Facet	3	Pablo Marinho	2
Carlos Aristimuño De Angeli	8	Gustavo Morales Bentancour	1	Pablo Scremini	1
Carolina Mayol de León	18	Inés Caputi de Contreres	21	Pablo Sica	13
Christian Hernández Acosta	2	Inspección Veterinaria MGAP	2739	Pedro Dartayete	1
Claudia Pereira Sosa	242	Jean Paul Berois	2	Pedro Fleitas Rodríguez	1
Cleopatra Ubilla López	69	Jorge Barros Mayol	24	Rafael Graña Aguiar	3
Daniel Cabrera Viera	2	Jorge Etcheberry Carrasco	1	Raúl Casas Olascoaga	1
Daniel Martínez García	8	José Luis Ferrari Vázquez	2	Roberto Quadrelli Sánchez	68
Daniel Pereira Martínez	11	Juan José Quadrelli	13	Rodolfo Nis Esteban	5
Daniela Pérez Colina	1	Juan Martín Gamarra	1	Ruben Araújo Font	17
Eduardo Corradi	9	Julio Ariztia	2	Sanidad Animal	2008
Eduardo Garmendia	1	Laura Tarigo Bartaburu	189	Sebastián Cresci Camacho	1
Elías Lewin	1	Luigi Baroni Vidal	1	Zacarías Pacheco	3
Emiliano Echenique	1	Luis Teles Algaré	1		
Federico Lanfranco	1	Marcelo Pereira Medina	4		
				Total de colegas remitentes	73
				Total de animales-muestras	5995

PERSPECTIVAS SANITARIAS

Predicciones para el trimestre **ABRIL - JUNIO DE 2010**

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, creemos, es 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
Aborto / Leptospira positivo	11,27%	Gastroenteritis parasitaria	26,32%
Tristeza parasitaria	9,39%	Anafilaxis medicamentosa	7,89%
Coccidiosis	7,52%	Gangrena gaseosa / Edema Maligno	7,89%
Leptospirosis aguda	4,14%	Distomatosis aguda	2,63%
Gastroenteritis parasitaria	3,01%	Ectima contagioso	2,63%
BVD	2,26%	Fotosensibilización	2,63%
Fotosensibilización hepatógena	2,26%	Tétanos	2,63%
Meteorismo espumoso	2,26%	Toxoplasmosis	2,63%
Mancha (Clostridium chauvei)	1,88%	Faringitis por cánula bucal	2,63%
Polioencefalomalacia	1,88%	Necrosis hepática tóxica	2,63%
Acidosis ruminal	1,88%		
Brucelosis bovina	1,88%		
Distomatosis crónica	1,50%		
Intoxicación por Senecio	1,50%		
Tristeza parasitaria / Babesia	1,50%		
Salmonelosis	1,50%		
Actinobacilosis	1,50%		
Tetania del destete	1,13%		
Intoxicación por Claviceps paspali	1,13%		

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>