

Tabla de contenidos	Página	Comité Editorial
<b>EDITORIAL</b>	<b>2</b>	<p>El Archivo Veterinario del Este se edita en formato digital y se distribuye gratuitamente por correo electrónico a los Centros Veterinarios del Este, veterinarios, instituciones públicas y privadas del ámbito agropecuario, e interesados que lo soliciten. Se permite la reproducción de la información citando la fuente.</p> <p><b>Por consultas y sugerencias:</b>            Tel: 045 25059 / 25179, Telefax: 045 21092            Dr. Fernando Dutra <a href="mailto:fdutra@mgap.gub.uy">fdutra@mgap.gub.uy</a>            Dra. Carina Quinteros <a href="mailto:cquinteros@mgap.gub.uy">cquinteros@mgap.gub.uy</a>            Sra. Stella Vergara <a href="mailto:svergara@gmail.com">svergara@gmail.com</a></p>
<b>FRECUENCIA TRIMESTRAL DE FOCOS</b>	<b>3</b>	
Bovinos y ovinos	3	
Caninos, equinos y felinos	3	
Otras especies	3	
<b>TIPOS DE EVENTOS SANITARIOS</b>	<b>4</b>	
Motivos de consulta	4	
Morbilidad relativa	4	
<b>ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS</b>	<b>5</b>	
Bovinos y ovinos	5	
Caninos, equinos y felinos	7	
Otras especies	8	
<b>MAPA DE EPIDEMIAS ACTIVAS</b>	<b>9</b>	
<b>VETERINARIOS REMITENTES</b>	<b>11</b>	

Foto de Portada: **COCCIDIOSIS BOVINA**



Coccidiosis bovina. Enterocolitis necróticohemorrágica severa en ternero recién destetado causada por *Eimeria bovis*.

## EDITORIAL

Con la publicación de este primer número del **Archivo Veterinario del Este** se cumple un viejo sueño del Laboratorio Regional de alcanzar y conectar a toda la comunidad veterinaria de la región Este. Desde su creación en 1986, el Laboratorio Regional tuvo como un objetivo fundamental dar un apoyo diagnóstico de laboratorio y de campo a los veterinarios de ejercicio liberal, la mayoría de los cuales están vinculados a la medicina de grandes animales en el medio rural. Estos colegas se enfrentan a menudo con problemas sanitarios poco usuales que requieren de un diagnóstico de laboratorio y a lo largo de los años acumulan gran experiencia y conocimiento sobre los más diversos problemas referentes a la salud animal y los sistemas productivos de la región.

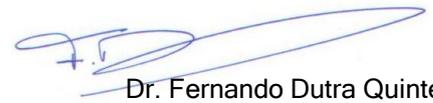
Este saber acumulado es poco capitalizado por la profesión ya que, por las características de su trabajo, el veterinario rural, -a diferencia del veterinario de equinos o pequeños animales-, trabaja solitariamente y tiene pocas oportunidades de comunicar sus observaciones luego de una agotadora jornada en el campo. En este sentido, una de las funciones esenciales del Laboratorio Regional es justamente reunir, analizar y comunicar periódicamente la información sanitaria remitida por los colegas, con el fin de mantener a la comunidad veterinaria y a los productores ganaderos actualizados sobre la realidad regional.

Desde hace varios años el laboratorio regional opera una base de datos de tipo relacional (BD33, Microsoft Access®) que contiene registros sistematizados de todos los brotes de enfermedades de animales domésticos diagnosticadas en la región, además de información sobre el tipo y número de muestras procesadas y análisis realizados. La base de datos está georeferenciada y es la más completa (7 especies domésticas, >2200 brotes, y 494 enfermedades diagnosticadas) y extensa (>20 años)

del Uruguay. Abarca 68 seccionales policiales conteniendo 5.741.807 hectáreas, 17.480 predios, 4.370.937 bovinos y 3.394.291 ovinos (DICOSE 2007). En total, 287 veterinarios han remitido material y contribuido a la información de la base de datos. El primer registro data del 21 de octubre de 1986 y fue remitido por el recientemente fallecido Dr. Oscar Gambetta ante una sospecha de carbunco en vacas en la 7ª sección de Treinta y Tres.

Con la publicación del **Archivo Veterinario del Este** nos proponemos retornar a sus verdaderos dueños esta enorme experiencia acumulada. En la medida de lo posible, la publicación será trimestral teniendo en cuenta el patrón estacional de la mayoría de las enfermedades. Se pretende comunicar la tendencia trimestral de focos ocurridos en la región, los principales motivos de consulta y la morbilidad relativa de los problemas sanitarios, y la lista de las enfermedades diagnosticadas con sus respectivos datos de morbilidad y mortalidad y toda otra información epidemiológica de interés. Además, en cada número se ilustrarán algunas de aquellas enfermedades diagnosticadas que sean consideradas de interés. Como información novedosa, en cada trimestre se presentaran en un mapa todos los focos epidémicos activos en la región, algo sólo posible de realizar gracias a los nuevos y poderosos sistemas de análisis geográficos en Internet y a la disponibilidad de registros georeferenciados de larga data, como los de nuestro laboratorio.

Por último, la publicación aspira a ser un proyecto en evolución, es decir que en el futuro se podrán incluir nuevos datos o modificar los existentes dependiendo del interés o utilidad de los mismos y de las sugerencias que nos hagan llegar los colegas.



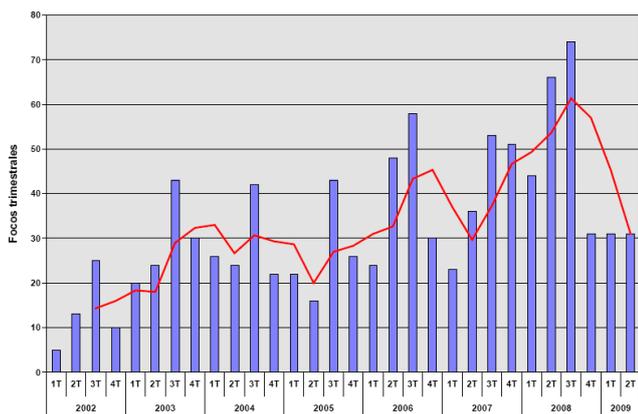
Dr. Fernando Dutra Quintela  
Encargado del Laboratorio

## FRECUENCIA TRIMESTRAL DE FOCOS

Como forma de describir los focos de enfermedades ocurridos en la región Este se presenta la frecuencia trimestral de "fichas de diagnóstico", es decir, fichas que registran eventos sanitarios con uno ó más animales enfermos o muertos. Se excluyen las "fichas de análisis", o sea, fichas de animales clínicamente sanos (Ej., prueba de Rosa bengala de 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 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 dirigirse al Mapa de Epidemia Locales (página 9).

### Bovinos y ovinos

En el trimestre Abril - Junio 2009 se registraron 31 focos de enfermedades en bovinos, lo que implica una caída del 48% respecto al segundo trimestre del año 2008 y menor también al registrado en los trimestres respectivos de los años 2006 y 2007, debiendo remontarse hasta el 2005 para encontrar valores inferiores al presente (Figura 1).



**Figura 1.** Frecuencia trimestral de focos en bovinos (barras) con media móvil tri-trimestral (línea roja).

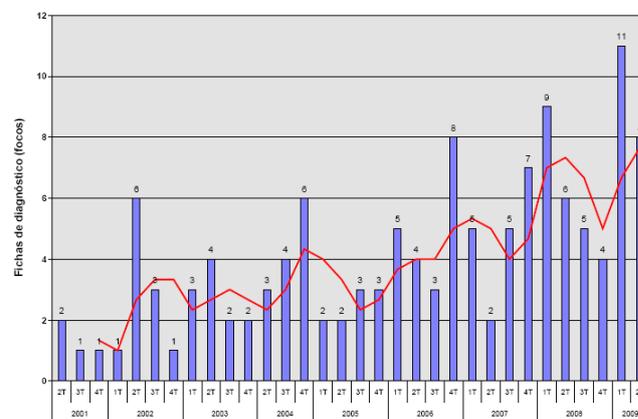
El número trimestral de focos de enfermedades en bovinos venía mostrando una tasa anual de crecimiento del 21,9% entre el trimestre 1T\_2002 hasta el trimestre 3T\_2008, su mayor pico, debido fundamentalmente al aumento sostenido en el precio del ganado. El derrumbe en la rentabilidad del negocio ganadero por la crisis financiera

internacional, provocó una caída brusca en las consultas al laboratorio a partir del trimestre 4\_2009, caída que se mantiene hasta el presente y que se espera se mantenga en tanto las expectativas del precio del ganado no mejoren.

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 el primer trimestre del 2009 no se registró incluso ningún foco, mientras que en el trimestre Abril - Junio 2009 se registró apenas 1 brote.

### Caninos, equinos y felinos

En el trimestre Abril - Junio 2009 se registraron 3 focos en equinos, uno de los cuales era colectivo, y 8 consultas en caninos, número significativamente mayor que los registrados en toda la serie histórica para el mismo período (Figura 2). No hubo consultas en felinos.



**Figura 2.** Frecuencia trimestral de focos de enfermedades en caninos (barras) con media móvil tri-trimestral (línea roja).

Los diagnósticos en caninos vienen aumentando sostenidamente desde el año 2001 (Figura 2), seguramente debido a la mayor cantidad de clínicas especializadas en pequeños animales en la región.

### Otras especies

En el trimestre Abril - Junio 2009 se registraron 2 focos en suinos y 1 en ciervos 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 principales eventos sanitarios, -es decir, fichas con y sin diagnóstico final-, se presentan los **motivos de consulta** y la **morbilidad relativa** de los focos. El motivo de consulta hace referencia a los principales signos clínicos de los animales afectados y se registran hasta 3 en cada ficha. La morbilidad relativa se clasifica según es tradicional en 8 causas: Congénita/Hereditaria, Bacteriana, Etiología compleja, Metabólica/Nutricional, Neoplasia, Parasitaria, Tóxica, y Vírica.

#### Motivos de consulta

En el trimestre Abril - Junio 2009 los principales motivos de consulta en bovinos fueron la "muerte súbita" reportada en 10 focos, depresión del sensorio en 6 focos, aborto en 5 focos y ataxia en 3 focos (Figura 3). La "muerte súbita" es definida aquí cuando los animales son encontrados muertos sin signos clínicos previos. Este es un motivo de consulta común en el laboratorio porque existen en la región varias enfermedades letales de evolución rápida, como el carbunco y la hemoglobinuria bacilar. También es frecuente que los animales sean encontrados muertos por fallas en la observación de signos clínicos, como seguramente ocurrió con la mayoría de las enfermedades del presente trimestre.

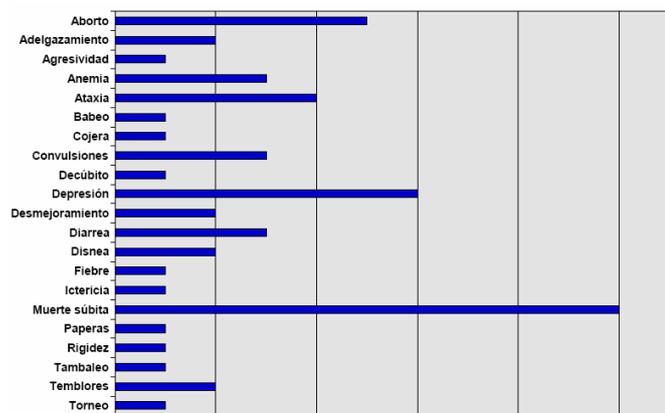


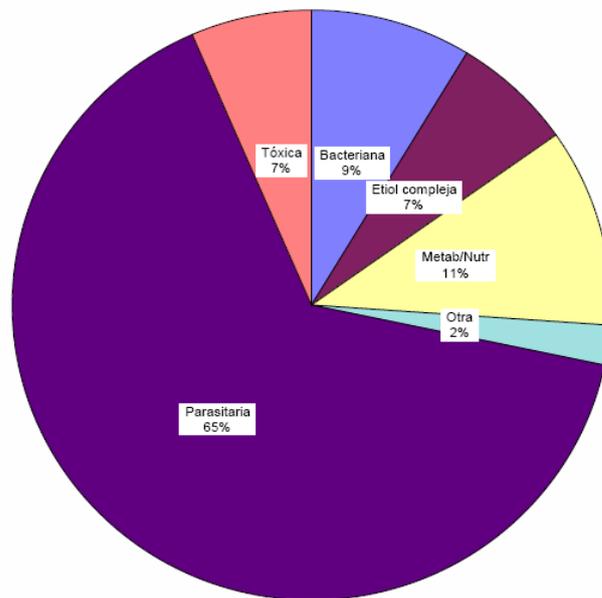
Figura 3. Motivos de consulta en bovinos en el trimestre Abril - Junio 2009.

En esta época del año, el aborto comienza a ser uno de los problemas sanitarios más comunes en la región por la existencia de vacas en avanzado estado de preñez y por la alta prevalencia de enfermedades reproductivas.

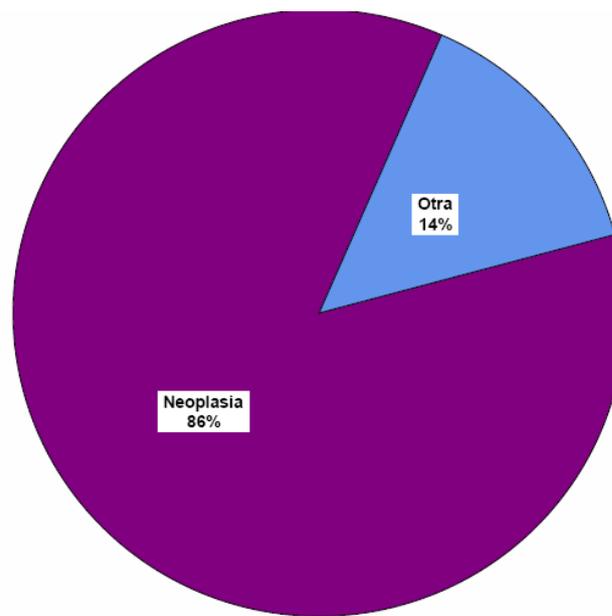
#### Morbilidad relativa

En el trimestre Abril - Junio 2009, el 64% de las enfermedades en bovinos fueron de origen parasitario, porcentaje mayor que el 30% histórico para el mismo trimestre, mientras que los problemas nutricionales aumentaron levemente (13% vs 9%) debidos a la sequía imperante y las enfermedades bacterianas disminuyeron marcadamente (10% vs. 30%) (Figura 4a). En caninos, el

86% de los casos fueron problemas de neoplasias de piel, glándula mamaria y testículo (Figura 4b). En equinos, un foco fue bacteriano y otro parasitario. En suinos, uno de los focos fue bacteriano y el otro tóxico.



a



b

Figura 4. Morbilidad relativa de enfermedades en bovinos (a) y en caninos (b) en el trimestre Abril - Junio 2009.

## ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS

Se presentan las enfermedades animales con diagnóstico final en la región Este en el trimestre Abril - Junio 2009. 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. Las enfermedades diagnosticadas se describen brevemente con menor o mayor grado de detalle y se ilustran sólo aquellas que se consideren más interesante por alguna razón, pudiéndose contactar con el laboratorio regional por más información.

### Bovinos y ovinos

En bovinos se registraron 19 focos de 12 enfermedades diferentes, apareciendo la coccidiosis, la tristeza parasitaria, la parasitosis gastrointestinal y la distomatosis crónica como las enfermedades más frecuentes en el período (Tabla 1).

escasez forrajera por la sequía. La listeriosis es una enfermedad causada por *Listeria monocytogenes* de las que existen 8 focos diagnosticados en la región desde el año 2002. La forma nerviosa se caracteriza por depresión severa, torneo y síntomas de foco como ser parálisis del nervio facial con caída unilateral de oreja, párpados y labios. La mayoría de los casos son esporádicos asociados a la alimentación con silo en novillos de feedlot y al afrechillo de arroz en terneros, pero hay casos a sin fuente de infección conocida. Las lesiones histológicas son patognomónicas y se caracterizan por encefalitis severa con manguitos perivasculares y microabscesos asimétricos en el tronco encefálico. La listeriosis se diagnosticó en un ternero sobre campo natural de bañados en la 3ª de Rocha. El animal presentó signos clínicos de incoordinación y ataxia, decúbito y muerte. A la

Especie	Categoría	Diagnóstico	Departamento	Secc polic	Focos	Población	Morbilidad	Mortalidad	Letalidad
Bovino	Nov +3a	Tristeza parasitaria	Lavalleja	5a	1	150	5,33%	0,00%	0,00%
Bovino	Nov 2-3a	Gastroenteritis parasitaria	Lavalleja	11a	1	50	16,00%	6,00%	37,50%
Bovino	Ternero/a	Neumonía intersticial atípica	Cerro Largo	14a	1	20	20,00%	20,00%	100,00%
Bovino	Ternero/a	Coccidiosis	Lavalleja	10a	1	800	2,13%	1,00%	47,06%
Bovino	Ternero/a	Coccidiosis	Rocha	3a	1	150	2,00%	2,00%	100,00%
Bovino	Ternero/a	Leptospirosis aguda	Rocha	3a	1				
Bovino	Ternero/a	Coccidiosis	Treinta y Tres	2a	1	60	3,33%	1,67%	50,00%
Bovino	Ternero/a	Gastroenteritis parasitaria	Treinta y Tres	6a	1	200	17,50%	2,50%	14,29%
Bovino	Ternero/a	Meteorismo espumoso	Treinta y Tres	7a	1	230	3,48%	2,17%	62,50%
Bovino	Vaca	Oesophagostomiasis aguda	Cerro Largo	12a	1	250	1,20%	1,20%	100,00%
Bovino	Vaca	Tristeza parasitaria	Cerro Largo	13a	1	250	3,20%	3,20%	100,00%
Bovino	Vaca	Absceso hígado y pulmón	Lavalleja	3a	1	80	2,50%	2,50%	100,00%
Bovino	Vaca	Tristeza parasitaria	Maldonado	4a	1	12	33,33%	8,33%	25,00%
Bovino	Vaca	Distomatosis crónica	Rocha	4a	1	23	17,39%	13,04%	75,00%
Bovino	Vaca	Acidosis ruminal	Rocha	6a	1	600	1,17%	0,50%	42,86%
Bovino	Vaca	Distomatosis crónica	Treinta y Tres	7a	1	120	0,83%	0,83%	100,00%
Bovino	Vaca	Caquexia nutricional	Treinta y Tres	9a	1	500		36,00%	
Bovino	Vaq 1-2a	Listeriosis	Rocha	3a	1	108	0,93%	0,93%	100,00%
Bovino	Vaq 1-2a	Osteomalacia / Raquitismo	Treinta y Tres	11a	1	60	10,00%	0,00%	0,00%
Ovino	Borrego DL	Hemoncosis aguda	Treinta y Tres	7a	1	200	35,00%	8,00%	22,86%

**Tabla 1.** Enfermedades de bovinos y ovinos diagnosticadas en la región Este en el trimestre Abril - Junio 2009.

El **meteorismo espumoso** ocurrió en terneros pastoreando sobre trébol blanco exuberante, la acidosis ruminal en vacas de feedlot, la osteomalacia en vaquillonas sobreaño en campos pobres en fósforo en la 11ª de Treinta y Tres, la neumonía intersticial atípica ("fog fever") en terneros jóvenes pastoreando sobre avena, y la leptospirosis aguda en terneros en campos bajos de Rocha. En vacas, se registró un caso de enteritis severa con múltiples granulomas parasitarios en la pared de íleon, probablemente *Oesophagostomun spp*, y hubo además una mortandad importante por caquexia nutricional en un predio forestal por

histopatología se encontró en médula oblonga, puente y obex una severa inflamación perivascular mixta compuesta por macrófagos, linfocitos, neutrófilos, escasos eosinófilos y múltiples microabscesos en el neuropilo (Figura 5). Había zonas de cavitación, cromatolisis y necrosis de neuronas, satelitis, y gran cantidad de esferoides. No se pudo identificar la fuente de infección, pudiera ser contaminación de la pastura por animales portadores, lo cual requeriría nuevas investigaciones.

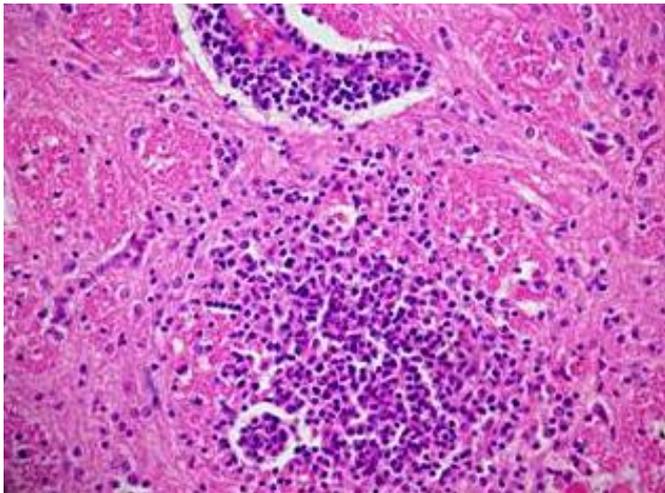


Figura 5. Manguitos perivascuales y microabsceso en médula oblonga de ternero con listeriosis.

### Coccidiosis

La coccidiosis bovina causada por *Eimeria bovis* y/o *zuernii* es una enfermedad muy frecuente en terneros destetados en la región Este. La enfermedad aparece todos los años en los meses de otoño e invierno, existiendo en el laboratorio registros de 53 focos desde el primer diagnóstico en 1991. El diagnóstico se realiza mejor por el hallazgo de enterocolitis severa con presencia de *Eimeria* spp. intralesionales, ya que muchos animales mueren incluso antes de encontrarse ooquistes en la heces. La morbilidad, mortalidad y letalidad promedio de los 53 brotes en la región es de 10,3% (mediana = 3,8%), 2,8% (mediana = 0,9%) y 44,8%, respectivamente. De acuerdo con los datos del laboratorio, en el 34% de los focos el motivo de consulta son terneros con signos nerviosos manifiestos (coccidiosis nerviosa). La coccidiosis nerviosa tiene significativamente menor morbilidad (mediana 6,0% vs. 2,1%,  $P < 0.006$ ) pero mayor letalidad (mediana 57,1% vs 20%,  $P < 0.02$ ) que los focos sin cuadro nervioso, sugiriendo diferencias en la especie de *Eimeria*. A pesar de los signos nerviosos a veces espectaculares, los terneros afectados no presentan lesiones en el sistema nervioso central, por lo que se ha sugerido la existencia de una neurotoxina de *Eimeria* spp que no ha sido aún identificada.

La coccidiosis nerviosa se diagnosticó en 2 de los 3 focos del trimestre. En un foco, 3 de 150 terneros recién destetados presentaron incoordinación y convulsiones, mientras que en el otro enfermaron 4 de 120 terneros con depresión y marcada rigidez al caminar. En ambos casos la diarrea era escasa y poco evidente. A la necropsia, se encontró la mucosa del ileon y colon engrosada, ulcerada, hemorrágica, con mucus espeso y coágulos adheridos (ver Foto de

portada). A la histopatología, se observó enterocolitis difusa severa con infiltración de eosinófilos, linfocitos y plasmocitos en la lámina propia y necrosis de las criptas glandulares que presentaban restos necróticos y numerosos esquizontes y ooquistes de *Eimeria* spp en la luz (criptitis) (Figura 6).

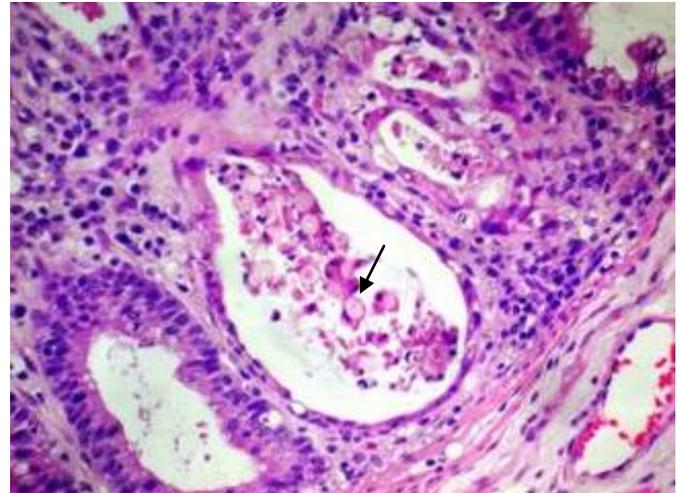


Figura 6. Necrosis de criptas en colon con presencia de *Eimeria* spp en la luz (flecha).

En la materia fecal de uno de los animales habían incontable cantidad de ooquistes de *Eimeria bovis* (Figura 7). En SNC había hemorragias perivascuales focales en la sustancia blanca subcortical y el bulbo.

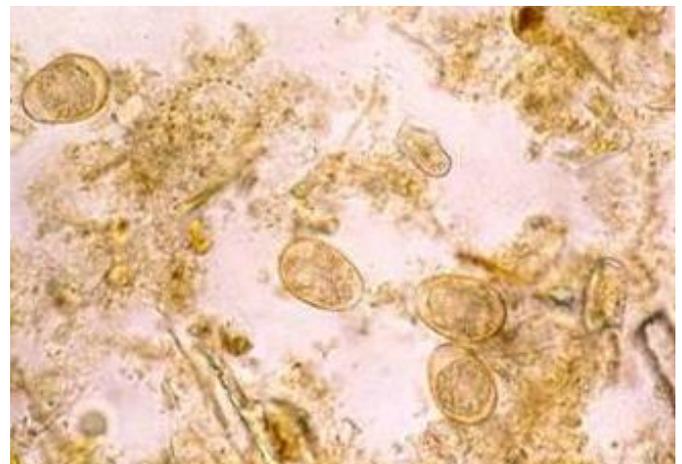


Figura 7. Ooquistes ovoides de *Eimeria bovis* en la materia fecal del mismo ternero.

En ovinos se registró un brote de hemoncrosis aguda en borregos machos y hembras pastoreando en altas cargas sobre nabo forrajero. Los borregos se dosificaron con un antihelmíntico fosforado al ingreso al potrero pero a los 18 días presentaron debilidad, paperas, mucosas porcelánicas (Figura 8a) y anemia severa con 4-9% de hematócrito (normal  $> 27\%$ ). Los animales se quedaban para atrás durante el arreo, caían y morían. Se necropsiaron 2 borregos encontrándose palidez generalizada, abundante trasudados

serosos en región submandibular, tejido intermuscular y cavidades abdominal y pericárdica, hígado pálido con áreas irregulares de degeneración grasa y abomaso con múltiples erosiones hemorrágicas y miles de nematodos adultos identificados como *Hemonchus contortus*, vivos, muy activos, agrupados en múltiples madejas parasitarias (Figura 8b). Los animales se dosificaron nuevamente con el mismo antihelmíntico fosforado sin éxito, porque el brote reapareció a los 7 días, y solo se detuvo con closantel.



(a)



(b)

**Figura 8.** Mucosa ocular anémica en borrego enfermo con hematocrito de 4% y (a) abomaso del mismo animal con pliegues edematosos y gran cantidad de *Hemonchus contortus* (b).

### Caninos, equinos y felinos

En el trimestre Abril - Junio 2009 se realizaron 6 diagnósticos definitivos en caninos, casi todos correspondientes a enfermedades neoplásicas, excepto un granuloma en piel. (Tabla 2). El adenoma mamario complejo se detectó en 2 perras, ambos casos caracterizados histológicamente por un crecimiento neoplásico compuesto por una combinación de células mioepiteliales y células epiteliales luminares, combinación que le da el nombre. Esta es la patología neoplásica benigna más frecuente en la glándula mamaria de perras adultas. En un Caniche de 10 años de edad, castrado por asimetría testicular marcada, se detectó en el testículo grande (derecho) un nódulo neoplásico compuesto por típicas células poliédricas intersticiales de Leydig. El testículo izquierdo estaba atrófico y tenía también un pequeño tumor de Leydig. Los tumores de Leydig son benignos, producen testosterona y pueden asociarse a enfermedad prostática, alopecia y tumores de glándulas perineales.

En equinos adultos se registró un brote severo de colitis parasitaria probablemente debida a pequeños estrongilos (*Cyathostomum* spp.). En los primeros dos días de una cabalgata, 4 de los 40 caballos participantes presentaron diarrea, depresión y deshidratación, muriendo pocas horas después a pesar del tratamiento intensivo. Los 4 animales afectados eran de Rocha y 2 de ellos provenían del mismo predio. A la necropsia se encontró congestión importante en intestino y hemorragias en serosas, remitiéndose muestras fijadas en formol al 10% para diagnóstico de laboratorio. A la histopatología se encontró en principalmente en colon una severa enteritis eosinofílica con gran cantidad de nematodos parásitos incrustados en quistes y túneles en la mucosa, sin afectar la submucosa. La especie parasitaria no se pudo identificar, pudiendo ser tanto de tipo *Cyathostomum* spp. y/o *Strongylus* spp, más probablemente los primeros por la localización exclusiva de los quistes parasitarios en la mucosa.

Especie	Diagnóstico	Localización	Enfermos	Sexo	Raza	Edad
Canino	Adenoma complejo	Glándula mamaria	1	Perra	Boxer	s/d
Canino	Granuloma subcutáneo	Nódulo submandibular subcutáneo	1	Perra	Cimarrón	11 mes/es
Canino	Carcinoma espinocelular	Piel abdominal ventral.	1	Perra	Dogo	12 año/s
Canino	Tricofoliculoma	Piel de región pectoral.	1	Perra	Boxer	3 año/s
Canino	Mastocitoma	Tumor de perineo lateral a la vulva.	1	Perra	Boxer	12 año/s
Canino	Tumor de células de Leydig	Asimetría testicular	1	Perro	Caniche	10 año/s
Canino	Adenoma complejo	Glándula mamaria	1	Perra	Siberiano	12 año/s
Equino	Enterocolitis parasitaria	Ileon y colon	4	Macho	Cruza	7 año/s

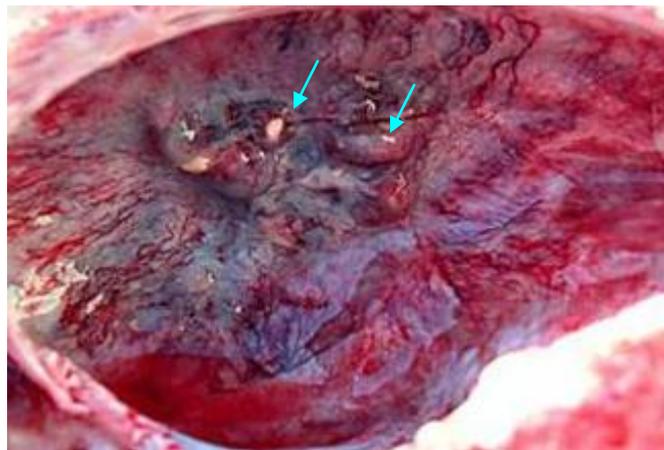
**Tabla 2.** Enfermedades de caninos y equinos diagnosticados en la región Este en el trimestre Abril - Junio 2009.

### Otras especies

En el trimestre Abril - Junio 2009 hubo diagnósticos en suinos y animales de zoológico.

En cerdos se registró la muerte de 1 lechón con signos nerviosos en un criadero de Minas. Se encontró lesiones fibrinosupurativas severas en meninges y en todas las membranas serosas, incluyendo peritoneo, pleura y pericardio, con presencia de bacilos cortos intra-lesionales. En una cerda de campo recién parida con signos nerviosos se observó meningoencefalitis eosinofílica severa típica de la intoxicación por sal. Estaba alimentada con ración de bovinos con 12% proteínas y sal y había estado el fin de semana con poca agua.

En el zoológico de Treinta y Tres, 1 de los 2 ciervos machos adultos *Axis axis* se observó deprimido y afiebrado, con cierta incoordinación de miembros anteriores al momento de atraparlo para tratarlo por una herida en la base de la cornamenta izquierda. A la mañana siguiente se lo encontró muerto enviándose la cabeza para diagnóstico. La unión de la piel con la base de la cornamenta izquierda estaba agrietada e infectada con supuración severa del tejido subcutáneo con formación de múltiples abscesos conteniendo gran cantidad pus cremoso y olor fuerte. La duramadre del hemisferio izquierdo estaba engrosada, marcadamente hiperémica y tenía varios abscesos más o menos bien delimitados entre la duramadre y el cráneo (Figura 9a), los cuales presionaban el hemisferio cerebral a nivel del lóbulo parietal. Luego de macerar y limpiar el cráneo en agua hirviendo durante 2 horas, se observó severa rarefacción ósea en las suturas parieto-temporal y parieto-frontal (Figura 9b), rarefacción y fragmentación de trabéculas óseas del diploe que se desprendía fácilmente, y perforación del hueso frontal a nivel de los abscesos epidurales. Los hallazgos indicaron que los abscesos epidurales se formaron por invasión de la cavidad craneana a través de las suturas de los huesos del cráneo, a punto de partida de la severa supuración subcutánea en la base de la cornamenta izquierda. El animal había tenido peleas frecuentes con el ciervo alfa compañero de corral, el cual ya había matado otro ciervo 45 días antes (marzo) con hemorragias cráneo-cervicales severas. Las peleas son frecuentes en verano-otoño en esta especie, por lo que se recomienda mantener separados los machos alfa para evitar muertes.



(a)



(b)

**Figura 9.** (a) Corte sagital de cavidad craneana mostrando la severa congestión de los vasos de la duramadre y la presencia de varios abscesos epidurales (flechas); (b) los huesos del cráneo en la base anterior de la cornamenta presentan severa rarefacción ósea en las suturas por donde ingresó la infección.

## MAPA DE EPIDEMIAS ACTIVAS

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 (cluster espacio-temporal). Para identificar los cluster espacio-tiempo o epidemias activas, los datos de las enfermedades diagnosticadas en el trimestre Abril - Junio 2009 se exportan al software SaTScan™ v8.0 de Kulldorff que escanea en el espacio y en el tiempo toda la región Este en busca de los posibles clusters. Se utiliza el modelo probabilístico de Poisson, -adecuado para eventos raros como son las enfermedades-, 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% para la base geográfica y 50% para el tiempo, ajustando log-linealmente la serie histórica para eliminar la tendencia temporal. 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. Solamente los clusters espacio-temporales altamente significativos ( $P < 0.01$ , 999 replicaciones Monte Carlo) y que están activos al último día del trimestre Abril - Junio 2009, se muestran en el mapa como epidemias activas.

En el trimestre Abril - Junio 2009 se detectaron distribuidas en toda la región Este, 5 epidemias activas en bovinos y 1 en ovinos (Figura 10). Los datos estadísticos de los clusters espacio-temporales se presentan en la Tabla 3 ordenados por especie y verosimilitud, un indicador de la probabilidad de que el foco sea verdadero.

En bovinos, la leptospirosis aguda en terneros (cluster 1) muestra desde el año 2007 un cluster de alto riesgo relativo ( $RR = 29.3$ ) localizado en seccional policial 3º de Rocha y 10º de Lavalleja. Estos son campos de pobre drenaje, endémicos o meso-endémicos de leptospirosis, en los cuales deberían intensificarse los métodos de control de la enfermedad. La acidosis ruminal (cluster 2) se presenta con alta incidencia ( $RR = 89.9$ ) desde hace 2 años en las seccionales 6º de Rocha y 2º de Treinta y Tres, debido fundamentalmente a la instalación de feedlots en la zona y al mayor uso de concentrados para recría y engorde. Brotes de neumonía intersticial atípica o "Fog fever" (cluster 3) en bovinos vienen detectándose con alta incidencia desde el año 2007 en la 3º de Rocha. Esta es una enfermedad tóxica que afecta fundamentalmente terneros y novillitos sobreaño y cuya etiología no está aún definida. La sospecha de que sea la *Mentha pulegium* que abunda en la zona no ha sido demostrada. Probablemente

la enfermedad esté causada por altos niveles del aminoácido triptófano en pasturas de rápido crecimiento al igual que en otros países. La parasitosis gastrointestinal en terneros y novillitos está en niveles altos desde el año 2006 en la 8º de Cerro Largo, probablemente debido a una intensificación de la cría y/o al menor uso de antihelmínticos, aunque no debería descartarse la presencia de resistencia parasitaria. La tristeza parasitaria (cluster 5) muestra un cluster de moderado riesgo relativo (14.5) pero de larga duración en la 6º sección del departamento de Treinta y Tres, debido probablemente a que esta una zona de inestabilidad endémica de garrapata.

En ovinos, la hemoncosis aguda presenta un foco de larga duración (8 años) y altísimo riesgo relativo (112.1) en la 7º y 11º de Treinta y Tres, el cual pudiera ser por resistencia parasitaria del *Hemonchus contortus* o bien una menor atención de los animales por el menor valor de los ovinos.

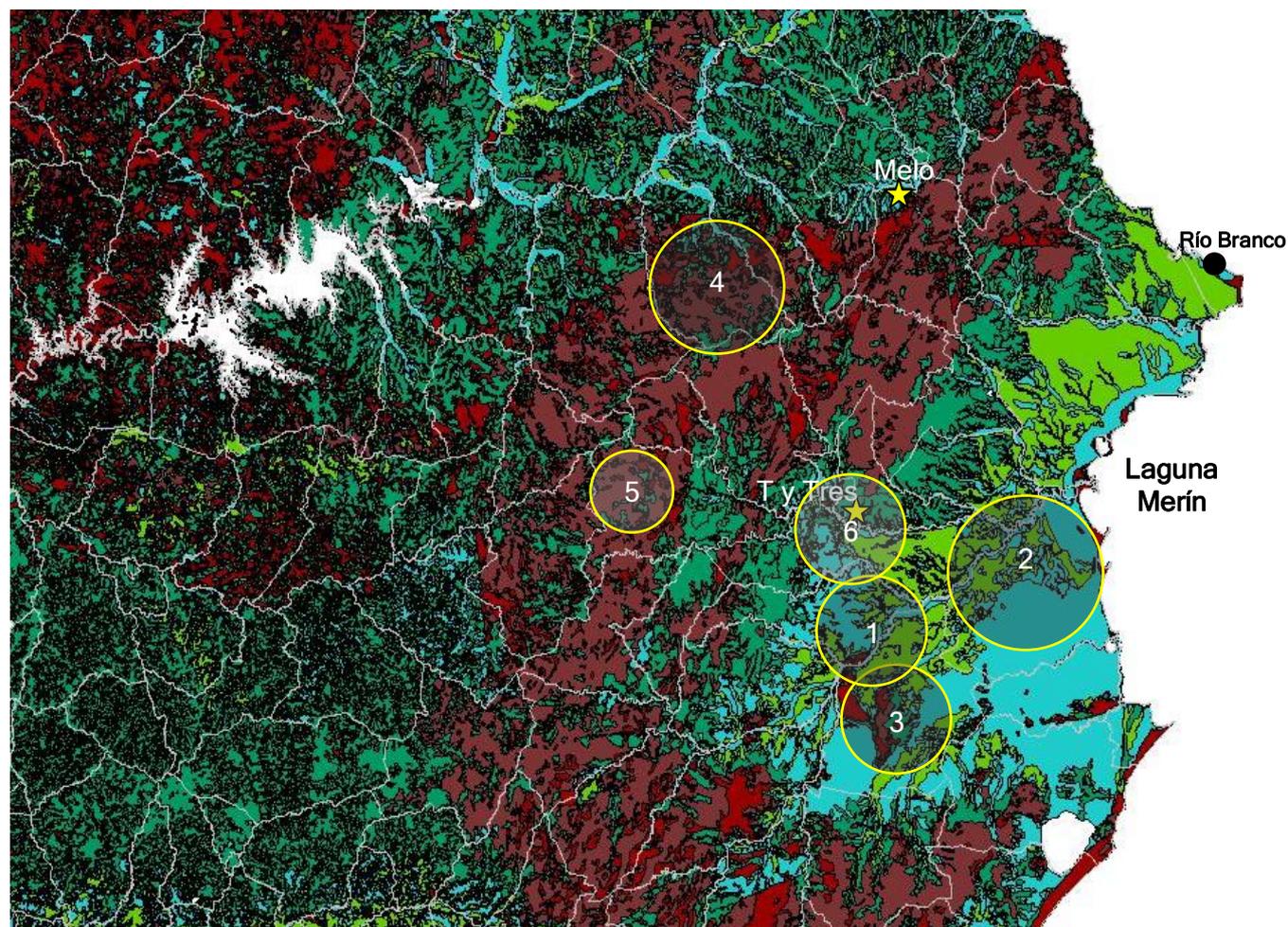
### Por INFORMACIÓN, CONSULTAS Y SUGERENCIAS DIRIGIRSE A:

Teléf. 045 25059

Dr. Fernando Dutra: [fdutra@mgap.gub.uy](mailto:fdutra@mgap.gub.uy)

Dra. Carina Quinteros: [cquinteros@mgap.gub.uy](mailto:cquinteros@mgap.gub.uy)

## MAPA DE LA REGIÓN ESTE DE URUGUAY CON FOCOS EPIDEMICOS ACTIVOS AL TRIMESTRE ABRIL - JUNIO 2009



Cluster	Localización	Período	Área (Há)	Predios	Focos observados	Riesgo Relativo	Verosimilitud (log-likelihood)	P-value
1 - Leptospirosis aguda	3ª Rocha, 10ª Lavalleja	2007-2009	165.608	547	9	29.3	20.8	0.001
2 - Acidosis ruminal	6ª Rocha, 2ª T y Tres	2007-2009	232.453	467	6	89.8	18.8	0.001
3 - Neumonía atípica	3ª Rocha	2007-2009	164.278	303	5	38.2	12.1	0.002
4 - Parasitosis gastrointestinal	8ª C Largo	2006-2009	124.660	205	4	47.8	11.3	0.005
5 - Tristeza parasitaria	6ª T y Tres	2003-2009	123.142	296	6	14.5	10.1	0.01
6 - Hemoncosis aguda	7ª y 11ª T y Tres	2001-2009	165.608	612	9	112.1	26.1	0.001

**Tabla 3.** Datos estadísticos de los clusters espacio - temporales activos al trimestre Abril - Junio 2009, 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. El tamaño de los círculos es proporcional al área de cada cluster.

## VETERINARIOS REMITENTES

Se presenta la lista de colegas veterinarios que remitieron muestras para diagnóstico y/o análisis al laboratorio en el último trimestre.

### Colegas remitentes en el trimestre Abril - Junio 2009

Adelaida Pérez Piñeyro	Fernando Nan	Marcio Ramos
Alba Martínez Cuello	Fernando Tarán Arbiza	María Pía Núñez Artola
Alberto Casariego	Fernando Zabalo Rabiller	Mariana Lizasuáin Ellis
Alejandra Vicentino Magallanes	Gabriel Etcheberry Carrasco	Martín Aguirre Saráchaga
Ana Claudia Servetto	Giovanna Barceló Fanlord	Miguel Angel Morales Olmos
Ana Ferreira Cirigliano	Gonzalo Javier Macció Diana	Miguel Lussich
Andrés Corradi Arboleya	Gonzalo Ladós Urruela	Norma Ferrari De León
Aparicio Araújo Nocedo	Gretel Koster Gigou	Oscar Jackson Perdomo
Augusto Carabajal	Guillermo Nin Pratt	Paula Trelles Otegui
Carla Faliveni Raber	Gustavo Fernández Facet	Ramón Ibarra Urrutia
Carlos Aristimuño De Angeli	Gustavo Morales Bentancour	Roberto Diez Comas
Carlos Casas Pereira	Inés Caputi de Contreres	Roberto Quadrelli Sánchez
Carlos Eduardo Vila González	Javier González	Ruben Araújo Font
Carolina Briano	Jorge Etcheberry Carrasco	Ruben Arismendi Garat
Carolina Mayol de León	José Manuel Rodríguez	Ruben Rivas
Catherine Bonilla Corbo	Juan José Quadrelli	Sanidad Animal
Claudia Pereira Sosa	Juan Martín Gamarra	Sebastián Cresci Camacho
Cleopatra Ubilla López	Laura Tarigo Bartaburu	Valeria Uriarte Amén
Daniel Alzugaray	Luis Bernardo García Bejérez	Yamandú Vinay Martínez
Daniel Cabrera Viera	Luis Teles Algaré	Zacarías Pacheco
Daniel Martínez García	Manuel Santa Cruz	
Daniel Pereira Martínez	Marcelo Morales	
Felipe Malfatto Fleitas	Marcial Pereira Denis	