

Rev Inv Vet Perú 2001; 12(2): 123-134

CASUÍSTICA CLÍNICA REGIONAL EN RODEOS LECHEROS

Oscar R. Perusia¹

INTRODUCCIÓN

La casuística clínica bovina en rodeos lecheros suele ser de lo más variada e interesante, razón por la cual el clínico debe estar correctamente preparado para detectar los casos simples y los que no lo son. El presente trabajo se basa en lo ocurrido durante el ejercicio de la clínica rural durante el lapso de 6 años, periodo durante el cual ocurrieron 4,140 casos (Perusia, 1989).

La región geográfica corresponde a la localidad de Humboldt, ubicada entre los paralelos 30 y 32, Provincia de Santa Fe, República Argentina. Dicha zona esta en el centro de una de las cuencas lecheras más importantes de Sudamérica, y los tambos allí ubicados son por lo general pequeños, con 50 a 200 vacas totales, sobre superficies que oscilan entre 50 y 150 Ha y producciones que van desde 150 a 300 Kg de grasa butirosa por Ha. Los casos clínicos están clasificados por diagnóstico individual o de rodeo, y por aparato o sistema afectado, determinándose la prevalencia de los mismos.

Por el tipo de trabajo "reproductorista" que realizamos muchos clínicos es que el número de las afecciones ubicadas en el aparato reproductor (1,961) ocupan el 47% de los casos. Estas no están descritas en este trabajo; el resto de las afecciones (2,178) corresponden a una gran variedad de diagnósticos, característica esto, de los rodeos lecheros. La frecuencia y número de estos casos se muestra en el Cuadro 1.

Esta clasificación fue realizada con

finés didácticos y es muy dinámica en razón de que muchos diagnósticos pueden caer indistintamente en otro sistema o aparato.

APARATO DIGESTIVO

Este aparato ocupa el 30% de los casos con un variado número de diagnósticos.

Reticuloperitonitis traumática. Afección de gran prevalencia en los rodeos lecheros. Es de destacar para su diagnóstico la hipogalactia brusca, posición antiálgica de falsa xifosis, quejidos espontáneos o provocados, fiebre y la positividad a las pruebas complementarias de diagnóstico. La terapéutica quirúrgica presenta un 96% de eficiencia (Perusia, 1985a).

Sumamente graves son las variadas complicaciones que pueden surgir, la más frecuente es la pericarditis traumática, cuyo pronóstico es grave y prácticamente no presenta chances al tratamiento.

Los abscesos endoabdominales pueden ser una complicación crónica, de signos semejantes a la reticuloperitonitis crónica y de diagnóstico tedioso y complicado al que finalmente se llega mediante la laparatomía exploratoria. La localización más frecuente es en ventral de retículo y la resolución se logra con una incisión a través del interior de la pared reticular.

Como complicación excepcional se puede mencionar la rotura de la arteria gastroepiploica izquierda que provoca la muerte por hemorragia endoabdominal aguda.

¹ Médico Veterinario, Profesor Asociado en la Cátedra de Enfermedades de los Rumiantes, Fac. Cs. Veterinarias, Esperanza, Argentina

Cuadro 1. Casos clínicos en ganado vacuno en la localidad de Humboldt, Santa Fe, Argentina

Ubicación	Nº	%
• Aparato digestivo	653	30
• Aparato locomotor	328	16
• Metabólicas y carenciales	16	10
• Piel, anexos y subcutáneo	206	9
• Ubre	06	9
• Sin diagnóstico	198	9
• Aparato respiratorio	90	4
• Tóxicas	87	4
• Aparato de la visión	72	3
• Aparato cardiovascular	36	1.5
• Hígado	36	1.5
• Sangre, órganos hematopoyéticos y linfáticos	9	0.8
• Sistema nervioso central	19	0.8
• Aparato urinario	8	0.4
• Aparato de la audición	5	0.3

Las endoparasitosis gastrointestinales ocupan un lugar importante en la patología de los terneros, sobre todo la gastroenteritis verminosa a la cual debemos tener presente preferentemente en otoño, sobre todo cuando las condiciones de elevada temperatura y humedad la favorecen, momento en que la carga larvaria de los pastos puede ser tan alta que 30 días después de la medicación antiparasitaria nos podemos encontrar nuevamente con los cuadros clínicos, o presentarse éstos en terneros tan jóvenes como de 30-35 días de vida.

La Actinobacilosis producida por *Actinobacillus lignieresis* ha tenido una notable difusión en nuestra zona a partir del uso del heno en "rollos". Se presenta tanto en su forma lingual (glositis) como en su forma ganglionar (adenitis) o también combinada. La prevalencia es muy alta en animales de recría y alta en adultos. El tratamiento clásico basado en yoduros y antibióticos de amplio espectro es efectivo si se toma en sus comienzos. Es muy difícil controlar su diseminación en un establecimiento, razón por la cual, el aislamiento de los primeros casos es una

medida beneficiosa, junto con la desinfección de bebederos y la eliminación del rodeo de los enfermos crónicos.

Las úlceras abomasales son frecuentes en terneros jóvenes. Algunas veces cursan con signos gastrointestinales vagos como bruxismo, cólicos leves y episodios diarreicos, otras veces son causa de muerte cuando se produce su perforación provocando shock con hemorragia aguda o peritonitis aguda difusa. En la etiopatogenia de las mismas el estrés provocado por la crianza artificial tiene importancia relevante. En vacas adultas la leucosis abomasal suele ser la causa de las mismas.

Indigestiones ruminales primarias. Dentro de éstas, tenemos que destacar a la indigestión con acidosis. La misma puede cursar en una forma aguda, consecuencia por lo general de un accidente alimentario, y también en una forma subaguda o crónica por la administración de granos, ya sea en demasía, sin acostumbramiento previo, en dieta única o finamente molidos. Esto va a tener como primera manifestación altos índices de clau-

dicaciones por laminitis aguda. Seguramente al introducirnos a este rodeo percibiremos un intenso olor a "suero lácteo" producido por la materia fecal de dichas vacas, la que tiene un color amarillento característico.

Síndrome de Hoflund. Las distintas variantes de este síndrome se presenta en las afecciones de los estómagos de los bóvidos. Tanto los Hoflund anteriores con su característica desviación abdominal izquierda (en forma de L) como los Hoflund posteriores que presentan un típico abdomen agrandado en ventrolateral derecho. Son patologías crónicas que se desarrollan gradualmente y de difícil solución. Últimamente, a través de distintas cirugías abdominales se ha avanzado mucho en la resolución de estas patologías.

Timpanismo espumoso, grave enfermedad que seguramente es la que mayores daños económicos causa en los tambos de avanzada, no sólo por las muertes e inutilización de vacas que provoca sino también por el descenso de producción láctea que se produce en las épocas peligrosas debido a la reducción de las franjas de pastoreo por temor al "empaste".

La profilaxis de esta enfermedad esta íntimamente ligada al manejo, ya sea mediante la adecuada disposición de las franjas de pastoreo, el premarchitado del pasto, el suministro de fibra en abundancia y la correcta administración de drogas "antiespuma" en la ración diaria, las cuales presentan un margen de costo beneficio interesante.

Obstrucciones físicas del abomaso. Cada vez con mas frecuencia se están diagnosticando estas alteraciones. Así tenemos la desviación abomasal izquierda con su clásica área de proyección abdominal izquierda, la cual presenta un típico ruido hidrovisceral a la percusión. La desviación abomasal derecha presenta a la percusión abdominal derecha ruido hidrovisceral y también se puede palpar por tacto rectal. Si dicha desviación es con torsión, además de los signos mencionados se comprobará materia fecal oscura con mucho

moco semejante al barro. Es una enfermedad grave que si no se diagnostica tempranamente para su rápida intervención quirúrgica seguramente terminará con la muerte del animal.

Papiloma reticular. Dichos papilomas pedunculados crecen en el retículo, en la periferia del cardias, actuando en forma intermitente como tapón del mismo, manifestándose con timpanismo postprandial (Perusia, 1985b). Son de fácil extirpación quirúrgica mediante una laparatomía retrocostal izquierda baja.

Enteropatías mecánicas como vólvulos, torsiones e invaginaciones son de fácil diagnóstico por los cólicos que producen en un comienzo. Posteriormente se presenta el signo del brazo positivo. Por lo general se puede palpar esta alteración por tacto rectal. Su resolución quirúrgica se logra mediante una laparatomía alta o mediana derecha (Perusia, 1989).

Diarrea viral bovina (DVB) en su forma digestiva se manifiesta con una prevalencia clínica baja a pesar de que serológicamente se la ha detectado en muchos animales. Esto es propio de la epizootiología de la enfermedad. Se puede destacar serológicamente la diarrea y patológicamente las lesiones erosivas y generalizadas en el aparato digestivo comenzando por boca, esófago, rumen y abomaso. Para su profilaxis existen en el mercado vacunas que manejadas adecuadamente producen excelentes resultados.

Síndrome diarrea en terneros. Este síndrome es común en terneros jóvenes, en sistemas de crianza artificial. Frente a este síndrome es importante el diagnóstico etiológico para poder encarar acertadamente la profilaxis.

En los casos graves el tratamiento tiene que apuntar a la deshidratación que es la alteración más grave del síndrome. Se puede tratar con hidratación oral o intravenosa, según la gravedad del caso, y las soluciones se

pueden preparar económicamente en forma magistral con agua destilada o agua potable de buena calidad, y con el agregado de las sales adecuadas en sus correspondientes diluciones (Grande et al.,1988).

Hallamos dentro de los principales agentes infecciosos a Rotavirus, E. coli, Salmonellas y Criptosporidios. Es importante recordar el lugar que tienen en la etiología de las diarreas de los lactantes el manejo, la alimentación y la calidad de los sustitutos lácteos y alimentos balanceados.

Enterotoxemia. Esta clostridiosis provocada por las toxinas del Clostridium welchi tipo D es importante causa de muerte súbita en bovinos. Para su diagnóstico son de tener en cuenta la excesiva cantidad de líquido color amarillo "paja" en abdomen, tórax y pericardio, la enteritis hemorrágica segmentaria y la glucosuria. La vacuna basada en toxoides y bacterinas tienen un rápido efecto profiláctico sobre el grupo en riesgo.

APARATO LOCOMOTOR

Los diagnósticos sobre el aparato locomotor ocupan el 16% de los casos.

Las afecciones podales son las que en mayor proporción se presentan, y así encontramos dermatitis digital, dermatitis interdigital, necrosis de talones, flemón coronario, úlcera plantar, pododermatitis purulenta circunscrita o difusa, con o sin doble suela, laminitis aguda y crónica, callo interdigital, necrosis del flexor profundo, osteitis y fractura de la tercera falange, artritis y deformaciones de pezuñas.

En muchas de ellas debemos actuar mediante un correcto despezuzado, eliminación de tejidos necróticos (previa anestesia), aplicación de Lotagen puro, sulfato de cobre u oxitetraciclina en polvo (según los casos), algodón y vendaje. En algunas patologías es necesario un tratamiento antibiótico y/o antiinflamatorio por vía parenteral. También es interesante para la buena evolución de cier-

tas patologías la aplicación de tacos ortopédicos en el dedo sano.

Las parálisis de los miembros posteriores por compresiones nerviosas son comunes como consecuencia de partos dificultosos y otros traumatismos. Así podemos encontrar parálisis del nervio tibial, peroneo, ciático y obturador. En todas estas alteraciones es importante para el diagnóstico, colgar el animal con el aparato de Bagshaw para observar las posiciones que adoptan los miembros y poder realizar una correcta semiología.

En miembros anteriores son comunes las neuritis del supraescapular y radial como consecuencia del traumatismo contra el cepo de la manga y también por los decúbitos laterales prolongados. Otra lesión común en miembro posterior son las fracturas de femur y luxación de la articulación coxofemoral. Para el diagnóstico de las mismas es importante la colocación del animal en decúbito lateral y con un ayudante proceder a la realización de movimientos forzados del miembro en cuestión. Se percibe la crepitación de la fractura o la articulación luxada según se trate de una u otra afección.

Los desgarros musculares ya sean de aductores, cuádriceps, semimembranoso y/o semitendinoso pueden ser consecuencias de resbalones, caídas, astasia por hipocalcemia u otros traumatismos. Aquí hay imposibilidad para mantenerse en pie. Realizado el diagnóstico se debe ordenar su sacrificio ya que no hay posibilidades de recuperación.

Las artritis son afecciones comunes (principalmente) en terneros. Por lo general no presentan dificultad diagnóstica. El tratamiento de las mismas mediante el transplante de líquido sinovial es bueno en un porcentaje importante de los casos. Dicho líquido puede ser obtenido de otra articulación del mismo animal o de otro bovino y ser aplicado inmediatamente previa extracción de un volumen semejante de la articulación afectada (Grande et al.,1988). También tenemos algunos tratamientos exitosos con líquido

sinovial recolectado de matadero y conservado en congelación. También dicho tratamiento fue utilizado con éxito en animales con hidroartrosis de tarso.

Enfermedad del músculo blanco (EMB). Esta patología es más frecuente en rodeos de carnes que en los lecheros, no obstante se han presentado algunos casos. Siempre corresponden a animales de 6-12 meses de edad, sometidos a algún estrés de manejo como viajes, destetes, vacunaciones, etc. Los signos clínicos pueden ir desde envaramiento, rotura de gastronemios, decúbito y muerte. Las lesiones corresponden a haces musculares con degeneración de Zenker ("músculo de pescado") que se hacen evidentes preferentemente en las grandes masas musculares del muslo, en el psoas y se pueden encontrar también en diafragma, lengua y corazón.

Como afección poco común de este grupo esta la paresia espástica posterior, alteración congénita que puede presentarse temprano o tardíamente, caracterizada por una sobrestensión del tarso debido a una espasticidad de los músculos del muslo, principalmente las gastronemios. Su tratamiento es quirúrgico. Esta enfermedad es motivo de tener en cuenta en la selección genética para futuros reproductores.

ENFERMEDADES METABÓLICAS Y CARENCIALES

Ocupan un lugar importante en la clínica bovina (10%), y dentro de ellas la hipocalcemia puerperal es de aparición frecuente. Esta enfermedad no presenta dificultad diagnóstica en su forma clásica y tiene una respuesta espectacular a las sales de calcio por vía intravenosa. La enfermedad puede aparecer también en una forma "atípica" donde lo único evidente es la imposibilidad para levantarse y la respuesta positiva a las sales de calcio que en este caso puede llegar a demorarse 6 a 15 horas. Es de destacar que con alimentación sobre la base de alfalfa se ha aumentado notablemente la prevalencia de esta enfermedad en detrimento

de la tetania hipomagnésica que ha pasado a ser un caso raro o curioso en la zona.

El síndrome de vaca caída también tiene importancia en este grupo. Recordemos que denominamos con este nombre a todo bovino caído sin un diagnóstico etiológico claro; entonces se hace sumamente necesario, en estos casos, aplicar un método semiológico ordenado, claro y completo. Por lo tanto en la medida que haya mayor eficiencia diagnóstica disminuirán los diagnósticos de "síndrome de vaca caída" (Perusia, 1990).

La cetosis en su forma consuntiva o nerviosa esta apareciendo con más frecuencia en razón del mejoramiento productivo de nuestras vacas. La forma consuntiva puede presentar mayor dificultad diagnóstica, pero la asociación de los signos clínicos de apetito caprichoso, hipogalactia y gran pérdida de peso con la positividad de cuerpos cetónicos en orina van a ser muy indicativos para el diagnóstico final.

Se presentaron algunos casos de mioglobinuria parálitica en bovinos. Es de aparición brusca, con caídas, sudoración intensa e hipertermia, las masas musculares posteriores están tumefactas y en orina se puede descubrir mioglobina. Algunos casos evolucionaron favorablemente con fisioterapia, meglumina de flumixin, vitamina E y selenio.

PIEL, ANEXOS Y SUBCUTÁNEO

Estas afecciones ocupan un 9% de la casuística. La fotosensibilización primaria o secundaria es de presentación frecuente en los rodeos lecheros. La misma no presenta dificultad diagnóstica topográfica, pero sí etiológica. Es importante diferenciar si se trata de una u otra forma, ya que en la forma secundaria o hepatógena además de tener un pronóstico reservado va a requerir de un tratamiento más completo.

Podemos destacar dentro de las etiologías de la forma primaria a Ami majus (Viznaguilla), Ami viznaga (Viznaga); y en las formas secundarias a Echiun

platagineum (Flor morada), Lantana camara (Lantana), Senecio sp., Raphanus sativus (Nabón), Solidago chilensis (Vara amarilla) y micotoxinas como la sporidesmina contenida en los esporos de Pithomices chartarum, los cuales se pueden visualizar fácilmente con microscopía en un preparado de los vegetales muertos de la cama de la pradera sospechosa.

La dermatofilia producida por Dermatophilus congolensis es una afección frecuente en animales jóvenes y que aparece preferentemente en épocas lluviosas. Se puede presentar con diferentes formas de alteración dérmica como depilaciones circulares en todo el cuerpo, depilaciones en las zonas dorsales y de las extremidades de los miembros, también con suaves depilaciones de orejas y zonas de la cara, además son evidentes pequeñas elevaciones dérmicas que al traccionar de sus pelos salen aglomerados en forma de pincel. Su tratamiento con antibióticos sobre la base de penicilina-estreptomicina o tetraciclinas presenta buena respuesta.

Enfermedad "Z" (Calvicie de los terneros) Esta enfermedad de etiología desconocida fue denominada por el Dr. Roberto Rodríguez como un "Síndrome caquectizante idiopático con dermatopatía hiperqueratósica" que afecta a terneros Holando Argentino, a los que lleva inexorablemente a la muerte. Sus principales manifestaciones clínicas corresponden a sialorrea funcional (al comienzo) y úlceras en lengua, carrillos, paladar duro y comisura bucal (al final).

Las lesiones de piel son llamativas con alopecia bilateral, apruriginosas y simétricas en zonas pigmentadas y despigmentadas; luego sobreviene descamación, apergaminamiento, costras secas y luego sangrantes (paquidermia). Los lugares de asentamiento de las lesiones son alrededor de ojos, zona submandibular, base de orejas y dorso de nariz, distal de miembros (más intensamente en zonas de apoyo), flanco y ventral de abdomen, alopecia areata en torno de pezones. El 70% de los animales no presentan cuernos y las pezuñas poseen seños

y crecimiento desparejo. Hay envaramiento, caquexia progresiva y muerte. Histopatológicamente predomina la hiperqueratosis y en algunos casos también hay paraqueratosis.

Se presupone con muchos fundamentos que es una enfermedad hereditaria, congénita, recesiva, simple y autosómica, razón por la cual los padres de dichos terneros deben eliminarse del programa reproductivo (Rodríguez et al., 1989).

Tiña, micosis cutánea de prevalencia baja en nuestros rebaños cuya importancia en realidad es estética y suele evolucionar favorablemente por sí sola cuando se le cambian las condiciones ambientales al Trichofitum, o cuando aumentan las defensas del huésped. No obstante, se puede instaurar un tratamiento con la aplicación de una solución de Formol al 10% en dosis de 1 ml/10 Kg por vía intravenosa (Renner).

La sarna sarcóptica ya casi no está presente en los rodeos lecheros pero en los últimos años hubo un avance importante de la sarna chorióptica, que se presenta con dermatitis de poca importancia en los pliegues anocaudales.

En las infestaciones por piojos es de hacer notar las respuestas productivas luego de la aplicación de los piojicidas por el sistema "Pour on". Esta respuesta en producción de leche es del 5-10% lo que hace interesante la administración estratégica de dichos tratamientos. Esto también es válido para la infestación por la "mosca de los cuernos".

En crianzas de terneros alimentados con sustitutos lácteos se pueden encontrar terneros con alopecias y dermatitis por déficit de vitamina "C". Hay predominancia de caspa, no suelen ser cruentas y responden favorablemente al tratamiento con esta vitamina (Rodríguez et al., 1992).

Esporádicamente ocurren enfermedades congénitas que se manifiestan en el recién nacido con alteraciones de piel. Así tenemos la epiteloquénisis imperfecta clásica,

enfermedad que presenta ausencia de piel en extremidades de miembros y también en la mucosa oral; ictiosis congénita que nos presenta un ternero con escamas dérmicas y fisuras profundas en toda la superficie corporal. Ambas enfermedades son mortales y producidas por un gen recesivo de penetrancia incompleta. También se han observado casos de hipotricosis congénita en terneros que fueron afectados durante su gestación por el virus de la DVB.

UBRE

Las enfermedades de la ubre ocupan un 9 % de la casuística. No se mencionará aquí la importancia económica de los planes de control de mastitis, ampliamente conocidos por todos y solo presentaré algunas enfermedades puntuales cuyo diagnóstico diferencial es importante en la clínica buiátrica lechera. Las mastitis sobreagudas por *Estafilococos aureus* y por *E. coli* frecuentes en el periparto nos pueden presentar una vaca caída con una toxemia tal, que dicho cuadro puede ser confundido con hipocalcemia puerperal. La mastitis sobreaguda por *E. coli* presenta al comienzo una leve reacción tisular glandular para hacerse intensa unas horas después y la secreción es semejante a la "orina de yegua". La afección a *Estafilococos* presenta intensa reacción tisular glandular con gangrena húmeda en el cuarto afectado y secreción con coágulos purulentos. Ambas formas de mastitis tienen un pronóstico grave y su tratamiento además de la antibioterapia específica exige de corticoides y rehidratación parenteral.

Los *Estafilococos aureus* también pueden hacer su aparición en las vacas de tambo a través del impétigo de ubre, enfermedad dérmica de la piel de la ubre que se manifiesta con forúnculos y pústulas, de las que se pueden aislar el microorganismo. Son muy dolorosas y elevan los niveles de mastitis clínica y subclínica de dichos rodeos. El tratamiento con pulverizaciones (tipo spray) con yodo povidona al 10% realizadas previas

al ordeño produce buenos resultados. Es de destacar que las vaquillonas ingresadas al tambo son las más susceptibles a sufrir la enfermedad.

También podemos observar papilomas del pezón. Son proliferaciones filiformes, fungiformes o planiformes. A excepción de los primeros (filiformes) todos caen fácilmente luego de un tratamiento inmunoestimulante con levamisol.

La seudoviruela puede aparecer en el rodeo afectando los pezones, preferentemente de vaquillonas. Las lesiones son pápulas de una característica forma circular y debemos diferenciarla de la aftosa y de la mamilitis herpética.

Las obstrucciones y heridas traumáticas de pezones son casos muy comunes en las vacas lecheras, la mayoría de ellas tienen solución quirúrgica si se toman tempranamente. Es de destacar en estas cirugías que se debe trabajar con mucha asepsia, utilizar para la sutura hilos finos (00 o 000), de buena calidad (lino, dexton, therilene, etc.), y los mismos no deben permanecer más de 8-10 días ya que se pueden producir reacciones inflamatorias purulentas con la consecuente abertura de la herida. Indispensable es la aplicación de un antibiótico intramamario (5 millones de penicilina-estreptomina) para suprimir el ordeño del cuarto afectado durante los 9-10 días posteriores.

Es importante mencionar aquí el tratamiento de la úlcera del extremo del pezón, patología de muy difícil resolución y que por lo general termina con una mastitis. El éxito se obtiene fácilmente con la utilización de las cánulas semipermanentes, las cuales se dejan colocadas el tiempo necesario para la cicatrización, la cual se puede acelerar con una topicación inicial de Lotagen puro y luego con la aplicación diaria de pomadas cicatrizantes. Esta medida permite el ordeño diario y la resolución de la herida sin la obliteración del esfínter.

SIN DIAGNÓSTICO

Corresponden a esta categoría el 9% de los casos.

APARATO RESPIRATORIO

Los casos no ocupan el porcentaje que se presupone tendrían, ya que su prevalencia es del 4%. Aquí intervienen pocos casos de sinusitis frontal postdescorne, edema agudo de pulmón por lo general de origen postvacunal y la hernia diafragmática, pero la mayoría de los diagnósticos están ocupados por rinitis, traqueitis, bronquitis y neumonitis o combinaciones de ellas, preferentemente sobre terneros.

Es importante detectar la etiología para encarar planes profilácticos serios que nos permitan controlar la enfermedad. Debemos recordar las principales etiologías diagnosticadas en la zona como IBR, PI3, Pasteurellas y *Haemophilus somnus*, éste último también con su manifestación nerviosa como se verá en el correspondiente apartado.

Es importante destacar la gran importancia que tienen las medidas de manejo para el control de dichas enfermedades. También se debe mencionar la aparición cada vez más frecuente de brotes de bronconeumonías parasitarias por *Dictiocaulus*.

TÓXICAS

Estas etiologías ocupan al igual que las del aparato respiratorio un 4%, pero presentan una gama muy variada de diagnósticos. Gran parte de ellas corresponden a intoxicaciones por vegetales (Perusia, 1989) y de ellas se presentará principalmente las lesiones postmortem ya que suele ser donde se presentan los mayores problemas diagnósticos. La *Bacharis coridifolia* (Romerillo, Mio-mio) produce lesiones que principalmente se manifiestan con una notable congestión en retículo, en ventral de rumen y abomaso.

Cestrum parqui (Duraznillo negro). Necrosis centrolobulillar hepática que se manifiesta macroscópicamente con un hígado en "nuez moscada".

Amaranthus quitensis (Yuyo colorado). Este vegetal es un tóxico ocasional que produce una insuficiencia renal subaguda que cursa con un síndrome urémico. Las lesiones características son ascitis, hidrotorax, edema perirrenal y un "gran riñón blanco" que microscópicamente presenta una nefrosis tubular tóxica.

Senecio sp. con las distintas especies que hay en la zona son causantes de hepatitis tóxica crónica que se manifiesta con cuadros de diarrea, signos nerviosos, fotosensibilización y muertes por "goteo". Característicos de esta intoxicación son los edemas del mesenterio, de la mucosa abomasal, y las lesiones a nivel de hígado que pueden ir desde muy leves hasta presentar un hígado cirrótico, pequeño, claro y en el que histopatológicamente se van a destacar la fibrosis, la proliferación de conductillos biliares y la megalocitosis.

En esta sección es importante mencionar las micotoxosis ya que las mismas están participando cada vez más en las etiologías de las intoxicaciones.

Aflatoxinas presentes en distintos substratos como granos, sus subproductos y henos. Son causantes de cuadros clínicos de lo más variados, ya sean gastroentéricos, hepáticos, nerviosos, dérmicos fotosensibles, disminución de la producción, etc. De todos los órganos lesionados debemos rescatar el hígado, el cual puede tener casi toda la gama de lesiones posibles, entre ellas podemos destacar microscópicamente la necrosis centrolobulillar con megalocitosis.

La dicumarina presente en el heno de *Melilotus alba* provoca un síndrome hemorrágico básicamente hipoprotrombinémico que cursa con hemorragias en las partes más variadas del cuerpo. En terneros son comunes los hematomas en miembros con claudicaciones. Este signo

puede ser confundido con mancha, razón por la cual es importante una semiología minuciosa para no cometer dicho error.

Son frecuentes las muertes de los recién nacidos cuando las madres son alimentadas con heno contaminados. En razón de que los adultos son más resistentes que los jóvenes no suelen presentar signos, excepto pequeños hematomas en zonas de traumatismos como ser costillares (por el roce de los bretes de ordeño) y tarsos (por el "maneado"). En los recién nacidos se observan hematomas umbilicales, musculares, abdominales, etc. El tratamiento es sobre la base de vitamina K y transfusiones sanguíneas (Perusia, 1992).

Como de poca frecuencia e importancia dentro de las micotoxicosis debemos mencionar la Eslafranina, micotoxina producida por el hongo *Rizothocnia lequiminícola* que coloniza los tréboles en forma de pequeñas colonias negras de 1-2 mm de diámetro. Provoca sobre los bovinos salivación intensa ("Factor de babeo") que cede al retirar los animales del pastoreo problema. Lo importante es diferenciar esta enfermedad de aftosa e intoxicación por compuestos organofosforados.

La intoxicación por compuestos organofosforados y carbamatos frecuentemente causada por accidentes o errores de dosificación, presentan cuadros de toxicidad aguda con cifras importantes de muertes. Aquí es de resaltar el intenso ptialismo, la miosis y los signos nerviosos de hiperexcitación muy semejantes a la tetania hipomagnésica.

La forma subaguda a crónica se presenta con todo el cortejo de signos muscarínicos y así tenemos ptialismo, miosis, epíforas, bradicardia, diarreas y cólicos suaves. Es interesante en estos casos la diferenciación con cuadros parasitarios (por la diarrea) con los cuales incluso puede coexistir y complicar el diagnóstico. El tratamiento es en base de atropina en dosis de 0.25-0.50 mg/kg y si fuera posible reactivadores enzimáticos del tipo de las oximas (Contrathion).

APARATO DE LA VISIÓN

Este aparato al cual frecuentemente no le prestamos mucha atención ocupa casi el mismo porcentaje en la casuística que las intoxicaciones y las enfermedades del aparato respiratorio (3%).

Las queratitis y/o conjuntivitis se presentan en número importante, ya sea infecciosa o de otro origen, a pesar de que la forma infectocontagiosa a *Moraxella* sp. no es un problema grave en la zona en estos últimos años y sólo se constituye en brotes aislados.

Le siguen en importancia los tumores del tercer párpado, afección fácilmente extirpable quirúrgicamente sin técnicas especiales.

Los papilomas corneales son de aparición esporádica y para su eliminación se debe realizar la anestesia de Peterson. Para su extirpación se utiliza un trozo de "hoja de afeitar" tomada con una pequeña pinza de tal modo que quede al descubierto 1 mm del filo. Con esto se elimina el papiloma y luego se raspa la córnea para eliminar todos los restos de tejidos tumorales, por último se coloca antibioterapia local y se puede obliterar o no el ojo con una sutura palpebral.

Como casos curiosos hay cataratas congénitas o seniles, uveitis, derrames en la cámara anterior del ojo, macroftalmia, microftalmia y exoftalmia bilateral congénita. Si la exoftalmia bilateral ocurre en adultos es una importante manifestación clínica de la leucosis bovina enzoótica.

APARATO CARDIOVASCULAR

Este, como el resto de aparatos o sistemas que faltan describir ocupan una pequeña proporción de la casuística.

La pericarditis traumática se halla encabezando este grupo. Esta grave enfermedad sigue estando presente en nuestros rodeos. Al ser ésta una complicación de las retículo-

peritonitis traumáticas irán disminuyendo los casos a medida que el clínico adquiera mayor eficiencia diagnóstica.

Las miocarditis también están presente, las mismas pueden ser de origen aftoso, leucóticas, por carencia de cobre, carencia de selenio y vitamina E o idiopáticas, por lo general son causa de muerte súbita.

Las endocarditis verrugosas son también causa de insuficiencia cardíaca y pueden diagnosticarse asociando este síndrome a los soplos y fiebre que producen.

Gangrena seca por salmonellosis es una alteración circulatoria que se diagnosticó en terneros de crianzas artificiales. La patogenia de esta enfermedad resulta de una trombosis vascular diseminada que afecta especialmente pequeños capilares dérmicos (e incluso glomerulares). El resultado final es una gangrena seca de extremidades, simétrica, que toma miembros, cola y/u orejas.

AFECCIONES HEPÁTICAS

Salmonellosis septicémica. Se presenta clínica y patológicamente con manifestación hepática. Esta grave enfermedad afecta terneros, preferentemente de crianzas artificiales, los cuales cursan con o sin diarrea intensa.

La materia fecal presenta un color amarillo huevo, con mucho moco y después de emitida se cubre superficialmente de una capa de color gris verdoso. Hay signos de insuficiencia hepática aguda. La evolución puede ser de 20 horas hasta varios días.

Las lesiones son ictericia, ascitis, gran cantidad de petequias, preferentemente en todas las serosas. El hígado esta agrandado y con lesiones de degeneración grasa; sobre su superficie se pueden observar escasos y pequeñísimos puntos blanquecinos que corresponden a focos de necrosis y nódulos paratifoideos.

También hay gran variedad de lesiones hepáticas producidas por distintos tóxicos ya mencionados en el correspondiente apartado. Se destacan las micotoxinas y algunas plantas tóxicas.

La degeneración grasa intensa del hígado se presenta algunas veces como consecuencia de la cetosis de la gestación en casos muy especiales, preferentemente en vacas con preñez avanzada que fueron privadas de alimentos durante 3 a 5 días. Se presenta una vaca caída con signos de insuficiencia hepática aguda e incluso con signología nerviosa. El pronóstico es grave.

La telangectasia hepática es una afección de este órgano, de patogenia no muy clara, que en caso de ser intensa puede predisponer al mismo a una rotura con muerte por hemorragia endoabdominal aguda.

SANGRE, ÓRGANOS HEMATOPOYÉTICOS Y LINFÁTICOS

En este grupo es la anaplasmosis quien está presente en mayores porcentajes. En nuestra zona ocurre en determinadas áreas y a su vez en determinados establecimientos. Es de destacar dentro de su signología clínica la intensa palidez observable fácilmente en ubre, subictericia, fiebre, anemia, depresión, anorexia y coprostasia. Lesiones importantes son la esplenomegalia y la bilis espesa y oscura.

Leptospirosis es una enfermedad existente en nuestra zona. Además de los daños reproductivos que produce como subfertilidad y abortos, provoca enfermedad hepato-renal aguda en terneros con alta tasa de mortalidad. Son lesiones características la ictericia, hígado color ocre, hematuria y nefritis hemoglobinúrica intensa.

La leucosis bovina enzoótica, enfermedad tumoral que ha hecho verdaderos estragos en ciertos establecimientos. Parece estar limita-

da a áreas pequeñas y dentro de éstas, a limitados establecimientos. Hay una correlación entre esta enfermedad y el nivel genético para producir leche. Las lesiones tumorales pueden ubicarse en distintos órganos pero los más frecuentemente afectados suelen ser abomaso, médula espinal y corazón, especialmente aurícula derecha.

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Las lesiones medulares ocupan un lugar importante en este grupo. Pueden ser traumáticas (contusiones), infecciosas (abscesos o tumores), o desmielinizantes como ocurre en la carencia de cobre, preferentemente en cabritos. Cualquiera sea la causa tendremos parálisis aguda o progresiva; flácida o espástica según sean tomadas las astas medulares ventrales a dorsales; temporaria o permanente según haya menor o mayor daño anatómico; la parálisis siempre es posterior al segmento medular afectado y puede ser hemipléjica, parapléjica o tetrapléjica.

Dentro de las alteraciones encefálicas funcionales o anatómicas debemos mencionar la ataxia cerebelosa congénita en terneros por afección intrauterina con del virus de la DVB. Los animales presentan al nacer el clásico síndrome cerebeloso con ataxia, astasia y dismetría. El cerebelo está muy poco desarrollado.

Listeriosis encefalitis infecciosa producida por *Listeria monocitogenes*. Se caracteriza clínicamente por producir rotación en círculos, presión cefálica sobre objetos duros, parálisis unilateral de ciertos músculos de la cara y de la lengua. Histopatológicamente son característicos los microabscesos cerebrales.

Tétano, alteración funcional grave del sistema nervioso central, producida por la toxina del *Clostridium tetani*. Es una enfermedad esporádica de los bovinos de fácil reconocimiento diagnóstico y de difícil solución terapéutica. Características son las convulsiones tónicas, hipertonicidad muscular, prognatismo del tercer párpado y timpanismo.

Meningoencefalitis-tromboembólica-septicémica (MEMIST) o "Enfermedad del sueño", alteración provocada por *Haemophilus somnus*. Cursa con animales totalmente deprimidos, en decúbito y somnolientos. Interesante para el diagnóstico son las típicas lesiones tromboembólicas en encéfalo, como así también el aumento proteico en los líquidos cefalorraquídeo y articulares, que pueden visualizarse de color amarillo intenso con flóculos de fibrina.

Esta bacteria de politropismo celular puede afectar también el aparato respiratorio dando cuadros de bronconeumonías y es en esta forma como puede manifestarse más oscuramente en terneros de crianzas colectivas.

Síndrome de la base cerebral. Ocurre en bovinos. Se tiene signos clínicos oscuros de parálisis del maxilar inferior y dificultad ambulatoria leve que cursa con una evolución de 7 a 14 días. En la necropsia se puede encontrar el tumor y/o absceso ubicado en la hipófisis o su zona periférica.

Por último un cuadro curioso de hidrocefalia con meningocele, afección congénita en la cual sólo cabría mencionar que la misma suele dificultar los partos y para resolverlos se debe incidir la tumefacción dentro de útero para luego de su vaciado producir la extracción del ternero, ésto teniendo en cuenta que el mismo va a nacer muerto o con pocas posibilidades de sobrevivencia.

APARATO DE LA AUDICIÓN

La garrapata de oreja *Otobius megnini*, ectoparasitosis que con frecuencia encontramos en nuestros rodeos, afectando preferentemente a terneros, los cuales además del retardo del crecimiento que les provoca, es causa frecuente de otitis purulenta. Para su profilaxis es interesante el sistema de aplicación periódica de decametrinas por el sistema "Pour on" dentro del pabellón auricular, además de las medidas conocidas de saneamiento ambiental.

LITERATURA CITADA

1. Gil Turnes, C. 1976. Clostridiosis de importancia económica en los bovinos. IV Jornadas Uruguayas de Buiatría. A.1
2. Grande, G. et al. 1988. Allotransplantation of synovial fluid in equine species as a therapeutic alternative in some arthropathias and synovial effusions. *Equines Practice* Vol. 10 N° 7.
3. Perusia, O. 1985a. Retículo-peritonitis traumática bovina-conclusiones de 40 casos- *Veterinaria Argentina (Bs.As.)* Vol. II-N° 11 Pág.80-85.
4. Perusia, O. 1985b. Papiloma reticular en una vaca. Su extirpación quirúrgica. *Veterinaria Argentina (Bs.As.)*. Vol. II. N° 20 Pág. 1002-1004.
- 5- Perusia, O. 1989. Diagnóstico diferencial de las enfermedades abdominales de los bovinos. *Actas Jornadas de actualización en Ciencias Veterinarias del Colegio Veterinarios de Córdoba*. Carlos Paz.
6. Perusia, O. 1989. Plantas Tóxicas. *Actas de Jornadas de actualización en Ciencias Veterinarias del Colegio de Veterinarios de Córdoba*. Carlos Paz.
- 7- Perusia, O. 1990. La vaca caída. Su exploración clínica y diagnóstico diferencial. *Cátedra de Enfermedades de los Rumiantes- Facultad de Ciencias Veterinarias de Esperanza- Sta.Fe. Argentina*.
8. Perusia, O. 1991. Casuística bovina en la zona de Humboldt-Argentina. *Actas XIX Jornadas Uruguayas de Buiatría C.C.8.1*.
9. Perusia, O. 1992. Deshidratación y fluidoterapia en terneros diarreicos. *Cátedra de Enfermedades de los Rumiantes. Facultad de Ciencias Veterinarias. Esperanza. Sta. Fe. Argentina*.
10. Perusia, O., et al. 1998. CD-Atlas de Patología Bovina.
11. Renner, E. Un nuevo tratamiento en la Tricofitia del bovino. *Deutsche tierärzt Wschr.* 99 (5). 208-210.
12. Rodríguez, R., et al. 1989. Síndrome caquectizante idiopático con dermatopatía hiperqueratósica en terneros lactantes Holando Argentino. *Calvicie de los becerros. Therios Bs.As.* 68:211-224
13. Rodríguez, R., et al. 1992. Dermatitis que responden a la vitamina C en terneros lactantes Holando Argentino. *Veterinaria Argentina. Bs.As.* 83:182-188.