

PATOLOGIAS PREVALENTES EN UN RODEO OVINO EN LA PAMPA

Miranda A.O., Suarez V.H., Bedotti D. O., Fort M.C., Buseti M.R.

Participación: Jorge Gavella y Nelson Zentt

INTRODUCCION

El sector ovino ha sido uno de los más afectados en las últimas décadas en la República Argentina, debido a la baja rentabilidad de la producción lanera en comparación con otras actividades agropecuarias. Si bien la actividad ovina ha descendido desde el año 1895 de 74 millones de cabezas hasta llegar en 1999 a menos 13 millones de cabezas (Federación Lanera Argentina – SAGPyA), en la actualidad las políticas de apoyo a la producción apuntan a recuperar el sector y revertir la tendencia. A pesar de estar la actividad lanera seriamente deprimida, la Argentina se mantiene como uno de los principales países productores de lana (IICA, Instituto Interamericano de Cooperación Agropecuaria). La lucha por la recuperación del sector ha llevado a fomentar políticas que defiendan la producción, no solo en cuanto a la actividad lanera sino en la búsqueda de producciones alternativas como el fomento de la carne, del cuero, leche, grasa, semen y otros productos derivados de la ovinocultura.

La eficiencia productiva de los rodeos adquiere un papel significativo a la hora de medir los beneficios de la actividad siendo la sanidad uno de los pilares de la productividad. Sin embargo en la región semiárida pampeana los conocimientos sobre las patologías de los lanares es incompleta, habiendo por un lado un buen caudal de conocimientos sobre la epidemiología de las parasitosis pero faltando trabajos de investigación en otras patologías y trabajos que indiquen la casuística de las enfermedades en los rodeos.

Por tal motivo y debido a los escasos antecedentes regionales en el tema, se registran y analizan 14 años de casuística de patologías ovinas con el fin de estimar cuales son las principales causas que afectan la salud ovina en la región semiárida pampeana.

MATERIALES Y METODOS

La experiencia se llevó a cabo en la cabaña del campo experimental del INTA Anguil, La Pampa, desde 1980 hasta 1993. El trabajo se basó en el registro y estudio de las patologías halladas a lo largo de estos 14 años principalmente en la majada del INTA Anguil. El manejo de la majada comprendía un servicio de otoño, parición a fines del invierno (15 de agosto – 20 de septiembre), destete a principios de diciembre y esquila a mediados de noviembre.

El plan sanitario contemplaba la vacunación de los corderos luego de 1 mes de terminada la parición con vacuna atenuada de ectima contagioso y la vacunación contra mancha, gangrena gaseosa y enterotoxemia en octubre previamente a la esquila. Además se vacunaba contra fiebre aftosa en mayo y noviembre. En 1984 se vacunó la majada contra tétano debido a su diagnostico. Hasta 1985 los corderos eran desparasitados contra vermes internos al destete (diciembre) y luego a partir de 1991 fueron tratados también en febrero (6 meses de edad) y todas las ovejas un mes previo a la parición.

Los casos fueron registrados a partir de un rodeo compuesto hasta el destete por aproximadamente 400 ovejas, 50 carneros y 500 corderos. Restando luego del destete y venta de corderos con unos 70 carneritos y 100 borregas menores al año. Al inicio de los registros el rodeo poseía un 50% de ovejas Corriedale y un 50 % de

ovejas cruza (Corriedale x Frisona), disminuyendo los animales de raza Corriedale lentamente hacia el año 1993, cuando el rodeo quedó totalmente constituido por animales de la nueva raza Pampinta ($\frac{3}{4}$ Frisona x $\frac{1}{4}$ Corriedale, Suarez y otros, 1998).

Los datos fueron obtenidos de los casos ingresados la Unidad Regional en Sanidad Animal del INTA Anguil. Las necropsias se realizaron según técnica descrita por Ruager (1969). El diagnóstico de *Brucella ovis* se realizó mediante fijación de complemento, considerando como positivo un título 1/20. Los casos se registraron, considerando como variables la patología actuante, el mes y estación del año, la categoría afectada, el sexo, la morbilidad y mortalidad. Las categorías comprendieron perinatos (corderos hasta los 3 días de vida), corderos, borregos y adultos, entendiéndose por cordero a la cría luego del tercer día de vida hasta los 8 meses, borrego desde los 8 a los 18 meses y adulto desde los 18 meses en adelante.

Con respecto a la mortalidad perinatal y debido a su importancia como factor determinante en el total de corderos producidos, se realizó un seguimiento durante los años 1983 y 1984, con la metodología diagnóstica propuesta por Mc Farlane (1965). Se registraron las precipitaciones, porcentaje de humedad relativa ambiente y temperaturas brindados por el Dto. de meteorología del INTA Anguil.

RESULTADOS Y DISCUSION

El cuadro 1 presenta las principales causas de mortalidad perinatal dentro de los primeros 3 días de vida. Se registró un promedio de 25% de **mortalidad perinatal** pero se registraron valores de hasta el 40% en años en que los factores climáticos, principalmente lluvias y frío extremo se presentaron con mayor crudeza al momento de la parición. Dentro de las causas que provocaron la muerte de los corderos se pudo determinar que el 27% fue debido a inanición, el 29% a enfriamiento por factores climáticos (precipitaciones, temperaturas inferiores a 0 °C, viento, etc.) y el 24% a una combinación de factores climáticos e inanición. Sumando estos dos últimos factores difíciles de separar, se puede estimar que ambos son responsables del 80% de las muertes. En menor proporción se encuentran las muertes perinatales por distocias con un 14%, las causas infecciosas con un 3% y la depredación (caranchos y zorros) con un 1,5%, quedando sin diagnóstico el 1,5% de las muertes perinatales.

Cuadro 1. Causas de mortalidad perinatal (en %) observadas durante 1983 y 1984

Factor	1983	1984	Promedio
Inanición	25	28	27
Inanición + Clima	29	19	24
Clima	33	25	29
Distocia	11	17	14
Infeccioso	2	5	3
Depredadores	0	3	1.5
Sin Diagnóstico	0	3	1.5

Las causas que provocaron mortalidad perinatal en el presente estudio coinciden con la de otros trabajos (Campero y otros, 1993) que reflejaron como causas principales al síndrome de inanición y muerte por temporal (78%) y en segundo lugar a las muertes causadas por distocia (12%). Otro de los factores asociados a la

mortalidad perinatal es el gran porcentaje de partos múltiples, característicos de la raza Pampinta (Suarez y otros, 1998), que dificultan el trabajo de parto en ovejas con un deficiente plano alimenticio así como los partos distócicos. Los nacimientos múltiples, especialmente en el caso de trillizos, influyen negativamente en el peso al nacimiento (Mc Farlane, 1965) y en la supervivencia de los corderos, ya que durante los primeros momentos de vida el grado de enfriamiento es más pronunciado en los corderos más pequeños que en los de mayor tamaño. Otras de las causas que favoreció la presencia de altas tasas de mortalidad perinatal por inanición fue la mayor proporción de abandonos maternos que se produce cuando las razas son prolíficas. Las ovejas Corriedale con un porcentaje de parición del 110%, tuvieron una menor tasa de mortalidad perinatal promedio (11%) que las cruizas con Frisonas. Solamente durante un período en el cual no se realizó la limpieza de ubres, la tasa de mortalidad perinatal en la majada Corriedale alcanzó el 18%. Esto se debió a la abundancia de rosetas en las ubres de las Corriedale, que a diferencia de las cruizas con Frisona, se hallan muy cubiertas de lana e impidieron el correcto amamantamiento de los corderos produciendo muerte por inanición.

Además de la mortalidad perinatal, las otras patologías más frecuentemente diagnosticadas a lo largo de los años fueron: gastroenteritis verminosa, miasis, neumonías, enterotoxemia, toxemia de la preñez, accidentes traumáticos y septicemia hemorrágica. El cuadro 2 muestra la morbilidad y mortalidad de las principales patologías registradas a lo largo de 14 años en la majada ovina del INTA Anguil.

Los **parásitos gastrointestinales** fueron una de las principales causas que afectaron la productividad del rodeo. La lombriz del cuajo del lanar (*Haemonchus contortus*) fue el verme más patógeno, tratándose en muchos casos de haemonchosis casi puras. También en menor número y con poca importancia patógena se hallaron a los nematodos previamente descritos por Suarez y Busetti (1995): *Nematodirus spp*, *Trichostrongylus colubriformis*, *T. axei* y *Oesophagostomum spp*. Los casos se presentaron en su mayoría durante

Cuadro 2: Tasas de morbilidad y mortalidad de las principales patologías halladas

Patología	Morbilidad	Mortalidad
Gastroenteritis verminosa	29,48	3,13
Miasis	1,53	1,28
Neumonía	1,29	0,71
Enterotoxemia	0,53	0,53
Toxemia de la Preñez	0,45	0,43
Accidentes Traumáticos	0,38	0,36
Septicemia hemorrágica	0,26	0,22

verano-otoño con un promedio de morbilidad del 29,4% y de mortalidad del 3,13%. El 55% de los casos correspondieron a corderos, categoría de mayor susceptibilidad. Se obtuvo un coeficiente de correlación ($r=0,45$) entre la ocurrencia de esta patología y la humedad relativa del ambiente probablemente debido a una mejor supervivencia de las formas de vida libre de *Haemonchus* y *Trichostrongylus* en el medio ambiente. De acuerdo a estudios previos la haemonchosis es una de las patologías de mayor importancia económica en los lanares, alcanzando bajo ciertas circunstancias favorables mortandades del 20% en la majada. El control de

Haemonchus en las categorías susceptibles a partir del destete mediante la integración de antihelmínticos y el manejo de las pasturas es lo recomendable para prevenir las pérdidas productivas y la aparición de resistencia antihelmíntica (Suarez y otros, 1990).

En un segundo orden de importancia se encuentran las **miasis** causada por los estadios larvarios de la mosca *Cochliomyia hominivorax*. Los casos diagnosticados arrojaron una morbilidad de 1,53% y una mortalidad del 1,28%. Los animales más afectados fueron los adultos con el 50% de los casos descritos. Estas miasis ocasionan por lo general además de pérdidas directas por desmejoramiento o muerte, pérdidas indirectas por el cuidado y el costo de los medicamentos junto con manejo diferencial de la hacienda afectada.

En un tercer orden de importancia se diagnosticaron casos de **neumonías** de origen infeccioso, con una morbilidad del 1,29% y mortalidad del 0.71%. Los animales adultos fueron los más afectados (63%), seguidos por corderos (34%) y borregos (3%). La mayoría de los casos se presentó tanto en las ovejas como en los corderos en octubre en el segundo mes de lactancia, lo que llevaría a pensar en una probable asociación entre la hembra lactante y las crías. También se observó neumonía y muerte aguda de animales luego de la esquila. Los factores de estrés climático (lluvias, vientos y frío), unidos al estrés de la esquila ocasionan neumonías agudas y fulminantes, cuyo agente principal sería *Pasteurella spp.* Trabajos realizados en España (Moreno Burgos, 1993) sobre la ocurrencia de neumonía en corderos, concluyen en que es la principal causa de muerte en primavera luego del período de parición. Estos resultados mostraron que en las neumonías de curso agudo los principales agentes etiológicos fueron *Pasteurellas spp* y en las de curso crónico fueron agentes bacterianos, virales, micoplasmas, y clamidias. Pudo observarse una buena correlación entre neumonía y humedad relativa del ambiente ($r=0,43$).

La presencia de abscesos de diferentes tamaños conteniendo pus verdoso de consistencia algo espesa, hallados en los pulmones durante las necropsias, permiten sospechar de la presencia de *Corynebacterium pseudotuberculosis*. También se sospecha de la presencia de esta noxa, a partir del hallazgo de piogranulomas mandibulares involucrando tejido óseo solo durante algunos años secos, pero sin lograr aislar al agente etiológico. *Corynebacterium pyogenes* fue aislado de lesiones granulomatosas mandibulares similares a nuestras observaciones, en rodeos ovinos de la Patagonia Argentina (Arrigo y otros, 1993)

Otra de las patologías infecciosas que tuvo importancia fue la **enterotoxemia**, cuya morbilidad-mortalidad fue del 0,53%, esta enfermedad es causada por el *Clostridium perfringens* tipo D y puede afectar a todas las categorías de los ovinos. Los casos diagnosticados pertenecen en un 64% a los corderos, en un 18% para la categoría borrego y en un 18% para los adultos. Las evidencias observadas a partir de las necropsias y de la edad variable de los animales afectados indicarían la presencia de *C. perfringens* tipo D (enfermedad del riñón pulposo). Por otro lado este es el tipo de enterotoxemia más frecuente en el país (Uzal, 1995). En nuestro rodeo el 82% de los casos se produjeron en borregos de 10 a 12 meses durante julio y agosto y en corderos en los dos primeros meses de vida en septiembre y octubre. La liberación de las toxinas de *Clostridium perfringens* están asociadas a disturbios intestinales ligados a dietas ricas en carbohidratos o a cambios bruscos en el tipo del forraje suministrado. Otras patologías clostridiales como mancha, gangrena gaseosa o tétano tuvieron una ocurrencia esporádica. Los casos del tétano se sucedieron a la castración de borregos.

En quinto lugar se presentó la **toxemia de la preñez** con una morbilidad del 0,45% y una mortalidad del 0,43%. Pudo observarse que los casos de toxemia de la preñez por lo general se presentaron cuando se realizaron encierres con ayunos prolongados o cuando las ovejas parían en potreros compactados con avenas de mala calidad forrajera. Las características melliceras de esta raza, predispondrían a una mayor prevalencia de esta patología si se lo compara con rodeos regionales compuestos por majadas menos prolíficas. Los grandes requerimientos energéticos que presentan las ovejas que gestan mellizos o trillizos en este período al faltar los nutrientes necesarios, se suplen en principio con las reservas corporales desencadenando a la larga el descenso de la glucemia, encefalopatía hipoglucémica y muerte.

Luego se presentan los **accidentes traumáticos**, considerando que 25% de estos se produjeron en corderos, 58% en borregos y 17% en adultos. Los principales factores que jugaron fueron los manejos durante encierres y la utilización de perros no correctamente adiestrados entre otros.

En séptimo lugar se encuentra **septicemia hemorrágica**, también denominada pasteurelisis septicémica ovina o neumonía enzoótica, esta patología producida por *Pasteurella haemolytica* y sus diferentes cepas y biotipos afectaron a todas las categorías, pero un 50% de las afecciones fueron en adultos. La morbilidad fue del 0,34% y la mortalidad del 0,22%. Contrariamente a los casos de neumonía citados anteriormente, la septicemia hemorrágica presentó un coeficiente de correlación negativo con la humedad relativa del ambiente ($r=-0.48$) y un coeficiente positivo ($r=0.53$) con la temperatura ambiental asociándose así al clima extremadamente seco y cálido.

En el cuadro 3 se detallan las demás 29 patologías diagnosticadas en menor frecuencia a lo largo de los años, así como su morbilidad y mortalidad.

En cuanto a **epidimitis** por *Brucella ovis*, de 312 sueros analizados de reproductores machos, a lo largo de los años, 7 fueron positivos, representando un 2,2%, demostrando una prevalencia baja de la enfermedad. Robles y col. (1993), encontraron prevalencias (4.3%) algo superiores en majadas Merino de Chubut.

Entre los problemas tóxicos encontrados, merece mencionarse la **fotosensibilización hepatógena** causada por la ingestión de mijo (*Panicum miliaceum*) (Bedotti y otros 1991), que afectó especialmente a animales jóvenes con una morbilidad de entre el 5 y el 12% y una mortalidad ubicada en un rango del 3 al 8% según los años.

Como **parasitosis externas** se diagnosticaron, además de las miasis, la presencia del **gusano de la nariz** (*Oestrus ovis*) y un solo caso de **sarna psoróptica** (*Psoroptes ovis*), a pesar de ser un problema frecuente en las majadas de la región. Este caso proveniente de las majadas vecinas, fue detectado en las ovejas al parto en agosto, obligando solo a realizar tratamientos parciales, retrasando la sucesión de baños terapéuticos hasta el verano. Esto provocó miasis en las "picaduras de sarna" y una elevada mortalidad de corderos.

Los casos diagnosticados como sinusitis durante la época estival estuvieron asociados a la presencia de *Oestrus ovis* o **gusano de la nariz**. Pero su epidemiología y correcto tratamiento deben aún ser investigados.

La **queratoconjuntivitis infecciosa ovina**, producida por diversos gérmenes como *Neisseria ovis*, *Chlamidia, rickettsiae* y *Micoplasmas* tuvo una baja prevalencia.

Se diagnosticó un caso de adenomatosis pulmonar en una hembra cruza (Frisona x Corriedale) de 4 dientes, observándose las formas tumorales como zonas firmes, grises y bien delimitadas del tejido normal, siendo el diagnóstico confirmado por

histopatología. También se halló en dos hembras adultas cruza, la presencia de carcinoma parpebral.

Los casos de **mastitis clínicas** fueron observados luego de la época de parición, con una tasa de morbilidad del 1,3% y de mortalidad del 0,5%. Trabajos recientes realizados en la EEA Anguil (Miranda y otros, 2001) muestran como principal agente etiológico de mastitis de tipo gangrenosa a *Sthapylococcus aureus*.

El **ectima contagioso** es otra de las enfermedades que afectaron la majada estudiada, fundamentalmente a los corderos a edad temprana con una elevada tasa de morbilidad (66%). La ocurrencia de los casos diagnosticados por su alta prevalencia se observaron a partir del tercer mes de vida de los corderos durante aquellos años en los cuales no se los vacunó con anterioridad, constatando de esta forma la eficacia de la vacuna.

Cuadro 3: Tasas de morbilidad y mortalidad de las patologías diagnosticadas en menor frecuencia

PATOLOGIA	Frecuencia de presentación *	Morb. (%)	Mort. (%)
Parto Distócico	3	0.9	0.6
Sarna	1	4	0.3
Sobrecarga Ruminal	2	2.4	2.4
Fotosensibilización por mijo	3	8.5	5.5
Afección hepática	1	0.7	0.7
Paratuberculosis	1	0.2	0.2
Mastitis	3	1.3	0.5
Intoxicación por Ac. cianhídrico	1	2.5	2.5
Carcinoma Parpebral	1	0.5	0.5
Congestión Pulmonar	3	1.5	1.5
Déficit de Vit. E (Selenio)	1	1.25	0
Aborto	1	1	1
Ectima contagioso	2	66.6	0.1
Adenomatosis Pulmonar	1	1	1
Tétanos	1	0.5	0.5
Queratoconjuntivitis	1	0.8	0.3
Sinusitis	3	2.1	0.5
Absceso Prepuccial	1	1	0
Absceso Intracraneal	2	1.4	1.4
Depredación	3	4.7	2.5
Torción de ciego	1	0.5	0.5
Clostridiosis (Gangrena)	3	0.5	0.5
Hipocalcemia	1	0.5	0.5
Actinomicosis	1	1	0
Desnutrición	1	3.4	0.9
Poliartritis Séptica	3	0.2	0.2
Ruminitis Necrobacilar	1	6	6
Intoxicación por Oxalatos	1	2	2
Brucelosis (epididimitis)	2	2.2	0

* (1): 1 solo año en que se registró la patología, (2): de 2 a 3 años en los cuales se registró la patología, (3): 3 años o más. en los cuales se registró la patología.

Entre otras observaciones efectuadas podemos mencionar que durante dos años en períodos de elevada humedad se observó en baja prevalencia en las ovejas, la

aparición de dermatitis micótica, llamada comúnmente “**lana de palo**” cuyo agente etiológico es *Dermatophilus* spp. Durante una temporada se registraron abortos durante el cuarto mes de gestación en borregas (morbilidad = 4.5%) servidas en noviembre sin llegar a establecerse la etiología. También durante 1992 se realizó mediante prueba de inmunofluorescencia indirecta el monitoreo para detectar anticuerpos anti-*Toxoplasma gondii*, resultando el total de las muestras negativas.

BIBLIOGRAFIA

- ARRIGO, J.L.; LATORRACA, A.; UZAL, F.A.; ROBLES, C.A.; OLAECHEA, F.V. y PELLIZA de SBRILLER, A., 1993. Piogranulomas mandibulares en ovinos causados por *Corynebacterium pyogenes*. Vet. Arg. Vol. 10, N°98: 536-539
- BEDOTTI D.O., BUSETTI M.R., SUAREZ V.H., FORT M.C. 1991. Fotosensibilización hepatógena en ovinos causada por la ingestión de mijo (*Panicum Miliaceum* L.) Vet. Arg. Vol.8, N°72: 109-112.
- CAMPERO C.M., BARTOLOME J., SMITH H., OLIVIERI G. Y ODRIOZOLA E. 1993. Mortalidad perinatal en corderos en el sudeste de la provincia de Buenos Aires. Vet. Arg. Vol. 10, N° 98: 516-523
- Mc FARLANE, D. 1965 Prnatal Lamb Losses. New Zealand Veterinary Journal. 13:116-135.
- MIRANDA A.O., SUAREZ V.H., CALVINHO L., BUSETTI M.R., Y CANAVESIO V., BEDOTTI D.O., 2001. Epidemiología de las mastitis subclínicas en ovejas lecheras en la región pampeana. Vet. Arg
- MORENO BURGOS, B.;CHAVEZ, GRIS, G. GARCIA MARIN, J.F. 1993. Neumonía del cordero: incidencia y tipos lesionales Itea, Vol. Extra 13. 613-615.
- SUAREZ V.H., LARREA S., BUSETTI M.R., BEDOTTI D.O., BULMAN G.M. y AMBRUSTOLO R.R. 1990. Nematodos gastrointestinales ovinos: Su control y efecto sobre los parámetros epizootiológicos, hematológicos y productivos en la Región Semiárida Pampeana (Argentina). Therios, 15, 73, 156-173.
- SUAREZ V.H. y BUSETTI M.R. 1995. Epidemiology of helminth infections of growing sheep in Argentina's western pampas. International Journal for Parasitology, 25, 4: 489-494.
- SUAREZ V.H., BUSETTI M.R., ORTELLADO REAL M.R., BABINEC F.J., GARRIZ C.A, SILVA COLOMER J. y TALMON G.D. 1998. Características productivas de la raza ovina Pampinta. Therios, 27, 142: 195-203.
- ROBLES C.A., LA TORRACA A., SANCHOLUZ M., UZAL F.A., EVANS E. 1993. Brucelosis ovina en majadas Merino de la provincia de Chubut. Vet. Arg. Vol. 10, N° 97, 458-465.
- RUAGER, J. 1969. Técnica de Necropsia y Recolección de Muestras. Gaceta Vet. (Bs.As.) 31, 222 (3-37)
- UZAL, F.A. 1995. El diagnóstico de la enterotoxemia ovina. Vet. Arg. Vol. 12, N° 118, 542-548