

INTOXICACION CRONICA POR COBRE EN OVINOS LECHEROS

C.A. Robles, F.A. Uzal y F. V. Olaechea*

RESUMEN

Se describe un caso de mortandad en ovinos lecheros con una sintomatología consistente en decaimiento, pérdida de apetito, tendencia a permanecer echados sin comer ni beber, emisión de orina color borraño, tinte icterico de las mucosas y muerte dentro de los 4 días de iniciados los síntomas. Esto, sumado a los hallazgos de necropsia e histopatológicos y los altos contenidos de cobre medido en hígado confirman un diagnóstico de intoxicación crónica por cobre. Se discuten, la administración de un alimento balanceado y sales minerales indicados para bovinos, como los posibles causales del cuadro descripto.

Chronic copper poisoning in milk sheep

SUMMARY

Mortality in dairy sheep is reported. Prior to death the animals were severely depressed, anorexic and reluctant to rise. Red urine and ictericia were also present since clinical signs were declared. This clinical picture, the necropsy and histopathological findings and the high contents of copper in liver confirm a diagnosis of chronic copper intoxication. The daily administration of a balanced food and mineral salts recommended for cattle are discussed as the posible aetiologic agents of the case described.

INTRODUCCION y ANTECEDENTES

Durante el otoño de 1991, en un establecimiento lechero ovino de la Provincia de Neuquén, enfermaron y murieron 5 animales con la misma sintomatología en un período de 2 meses. Una hembra diente de leche, una hembra 4 dientes y un carnero 6 dientes, fueron remitidos a la Unidad de Salud Animal, del INTA Bariloche, donde se realizó una tarea de investigación diagnóstica a fin de esclarecer la posible causa del problema.

El establecimiento cuenta con 20 ha de superficie y un total de 120 ovinos lecheros cruza Ostfriesian. El manejo consiste en semiestabulación con pastoreo a campo durante el día y encierre nocturno con administración de una ración compuesta por fardo de alfalfa, alimento balanceado y un suplemento mineral en forma de sal a razón, este último, de 20 g x animal x día. Esporádicamente, los animales reciben un vitamínico inyectable. El manejo sanitario consiste en 3 a 4

tratamientos antiparasitarios contra endoparásitos por año, vacunación contra mancha, gangrena y enterotoxemia, vacuna combinada contra neumonía, vacunación contra ectima contagioso, control serológico de brucelosis, tuberculización en pliegue ano-caudal y tratamiento *spot-on* contra piojos.

Los problemas sanitarios más relevantes detectados hasta el momento en el establecimiento han sido: Ectima contagioso. Neumonía enzootica. Mastitis. Pediculosis. Parasitismo gastrointestinal. Fasciolosis. Enterotoxemia. Ceguera nocturna de etiología incierta y Fotosensibilización.

MATERIALES y METODOS

Trás realizar la anamnesis de los cinco casos, tres animales fueron necropsiados, tomándose muestras para histopatología, las cuales fueron fijadas en formol bufferado por 48 horas, incluidas en parafina y procesadas por la técnica de rutina de Hematoxilina y

Eosina. Las muestras de orina tomadas con jeringa directamente de vejiga fueron analizadas a través de la tira reactiva Combur 9.. De uno de los animales se tomaron muestras de hígado para medición de cobre.

RESULTADOS

Sintomatología observada

Según relato del propietario los síntomas consistieron en decaimiento, pérdida de apetito, tendencia a permanecer echados sin comer ni beber, emisión de orina color borravino, tinte icterico en las mucosas y muerte dentro de los 4 días de iniciados los síntomas. La temperatura se mantuvo siempre dentro de los rangos normales.

Hallazgos a la necropsia

Se observó ictericia severa en mucosas, grasa de depósito y tejido subcutáneo; colectas de líquido claro o sanguinolento en abdomen en cantidades que variaron desde unos pocos mililitros hasta aproximadamente 3 litros en un caso. En todos los animales el hígado se encontró uniformemente coloreado de un tono amarillento pálido a anaranjado suave y con consistencia disminuida. El intestino delgado se observó levemente congestivo. El contenido del intestino grueso se encontró seco y duro. Los riñones estaban congestivos, de color rojo oscuro o marrón oscuro al corte y con la superficie externa moteada. La vejiga presentaba ;distintos grados de edema y orina color borravino. En todos los casos se visualizaron petequias en endo y epicardio y edema y congestión en pulmones.

Hallazgos histopatológicos

En hígado se notó edema, con hepatocitos en diferente grado de degeneración y necrosis, fundamentalmente a nivel centrolobulillar. En sinusoides y citoplasma de los hepatocitos se visualizó gran cantidad de pigmento verde amarillento. En riñón se visualizó edema intersticial, congestión y acúmulo

de pigmento anaranjado y una sustancia proteínica en luz tubular. Se notó engrosamiento de la pared de la cápsula de Bowman. En vejiga urinaria se notó edema severo de la mucosa y focos de necrosis e infiltración de la muscular de la mucosa. En la serosa se encontraron trombos medianamente organizados. En bazo, la gran cantidad de pigmento rojizo y la presencia de macrófagos fueron los hallazgos más comunes. En un caso, en el que se procesó una muestra de ganglio portal se lo encontró con edema severo y presencia de macrófagos con pigmento del mismo tipo que el descrito en hígado.

Hallazgos de Bioquímica

En la orina, los valores de pH variaron entre 5 y 7 y las concentraciones de proteína entre 30 y 100 mg/dl. Los valores de glucosa fueron en todos los casos de 100 mg/dl y los de hemoglobina por encima de 250 eri/ul. En el animal en que se midió en hígado el resultado fue de 960 ppm.

DISCUSION y CONCLUSIONES

Los hallazgos clínicos y anatomopatológicos hicieron sospechar la presencia de una patología hepática. La falta de fiebre y la ausencia de procesos inflamatorios en los tejidos examinados orientó la búsqueda hacia un problema de índole tóxico. La ictericia observada en el tejido graso, el color borravino de la orina con altos valores de hemoglobina, la coloración del hígado y los procesos degenerativos y necróticos del parénquima de este órgano, los cambios renales, la gran cantidad de pigmento libre o fagocitado presente en hígado, bazo, ganglios y riñón y el hallazgo de valores elevados de cobre en hígado, son coincidentes con los comunicados previamente por otros autores (Hungerford 1970; Ishmael *et al*/1971 ; Madrid y col 1987) para la intoxicación crónica por cobre. En nuestro caso surgen de la anamnesis realizada en el establecimiento dos datos de interés. El primero de ellos se refiere a un suplemento mineral que se daba diariamente a los animales en base a una receta magistral que entre sus

componentes tenía cobre. El otro dato es que todos los animales estaban siendo racionados con un alimento balanceado comercial formulado para vacas lecheras.

El bovino es más sensible a la carencia que a la Intoxicación por cobre (8100d y col. 1987) y por ende este criterio es tomado en cuenta en la formulación de medicamentos, raciones y suplementos. Contrariamente a esto, el ovino es más sensible a la intoxicación por cobre (Blood y col. 1987; Uzal y col. 1992). El hecho de que los ovinos aquí estudiados estuvieran recibiendo un alimento balanceado para bovinos y adicionalmente un suplemento mineral, podrían explicar el origen de la intoxicación.

El caso descripto alerta una vez más sobre los Inconvenientes que puede generar el uso de sales, vitamínicos y mineralizantes en forma indiscriminada y sin un diagnóstico previo que lo justifique. Asimismo sería prudente no utilizar raciones, suplementos o medicamentos en una especie animal para la cual no están indicados.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Sra. Elma Vidal por el procesado del material de histopatología.

REFERENCIAS

- BLOOD, D.C.: HENDERSON, J. A.; RADOSTITIS, O. M. (1987) *Veterinary Medicine*. Bailliere Tindall. London. pp: 1135.
- HUNGERFORD, T. G. (1970) *Diseases of Livestock*. Ed.: Angus and Robertson. Australia. pp.: 1035.
- ISHMAEL, J.; GOPINATH, C.; HOWELL, J. (1971) *Res. Vet. Sci.* Vol. 12: 358-366
- MADRID C.; CSEH, S.; ODRIOSOLA, E. CALANDRA, W.; LÓPEZ, T. (1987) *Rev. Med. Vet.* 68 (5): 246-248.
- UZAL, F.A.; ROBLES, C.A.; GARRO, J.: OLAECHEA, F.V.; ARRIGO, J.L.; WOLFF, M.R. (1992). Intoxlcación aguda por cobre en ovinos. *Vet. Arg.* N° 89, 1992.