

## USO DE LOS RAYOS X EN EL DIAGNÓSTICO DE LAS PATOLOGÍAS DE VÍAS RESPIRATORIAS ALTAS EN EL GANADO OVINO.

Ruiz de Arcaute, M.<sup>1,2</sup>, Ferrer, L.M.<sup>1</sup>, Lacasta, D.<sup>1</sup>, Conde, T.<sup>1,4</sup>, Fondevila, J.<sup>1,3</sup>, Gartzandia, A.<sup>1</sup>, González, J.M.<sup>2</sup>, Ortega, M.<sup>2</sup>, Ortín, A.<sup>1</sup>, Marca, C.<sup>1</sup>, Espada, M.<sup>1,2</sup> y Figueras, L.<sup>1,2</sup>.

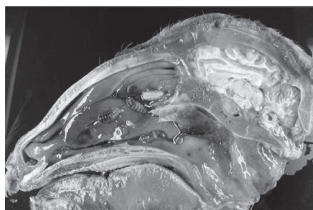
<sup>1</sup>Facultad de Veterinaria, <sup>2</sup>Gabinete Técnico Veterinario S.L., <sup>3</sup>Veterinario clínico équidos, <sup>4</sup>Vetequinar (Zaragoza).

Facultad de Veterinaria. C/ Miguel Servet 177, 50013 Zaragoza [martarda@unizar.es](mailto:martarda@unizar.es)

### INTRODUCCIÓN

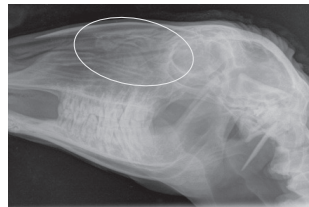
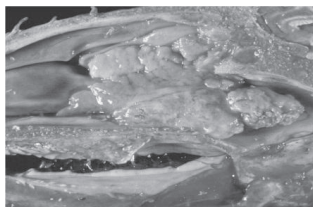
Las patologías del tracto respiratorio superior son específicas y bastante comunes en el ganado ovino. Las enfermedades más importantes que afectan al tracto respiratorio superior en España son: *oestrosis*, *adenocarcinoma nasal*, *rinitis crónica proliferativa* causada por *Salmonella enterica* subsp. *diarizonae* y *estertor nasal crónico ovino (ENCO)*. Con menor frecuencia, encontramos: abscesos en cornetes nasales, espiguillas, parasitación por sanguijuelas, etc. Este trabajo propone un método para mejorar el diagnóstico diferencial *in vivo* de estas enfermedades mediante el uso de la radiografía.

La *oestrosis* es una miasis cavitaria producida por los estados larvarios del díptero *Oestrus ovis*, los cuales se localizan preferentemente en las regiones nasales, sinusales y faríngeas del ganado ovino. Es un parásito obligado de los pequeños rumiantes, provocando en ellos una afección de curso crónico, de carácter estacional, que se caracteriza clínicamente por catarro nasal y sinusal acompañado de flujo de consistencia variable, estornudos, lagrimeo, dificultad respiratoria y movimientos anormales de la cabeza, todo esto dependiendo de la evolución de las distintas fases larvarias (Figuras 1 y 2).



**Figuras 1 y 2:** Larvas de *Oestrus ovis* en una infestación nasal en oveja.

El *adenocarcinoma nasal enzoótico* es una enfermedad tumoral de los pequeños rumiantes que se caracteriza por una transformación neoplásica de las células epiteliales secretoras de



**Figuras 3 y 4:** Área etmoidal afectada por el Adenocarcinoma nasal en una oveja.

la mucosa nasal y que afecta de forma natural al ganado ovino. Producida por un retrovirus oncogénico, causa en los animales un flujo nasal seromucoso unido a una respiración estertórea, tos y también disnea. El flujo continuado de secreción nasal ocasiona una decoloración característica y una pérdida de pelo alrededor de los ollares. Consecuencia de la masa tumoral puede producirse la deformación del cráneo, con alteraciones de la zona periorcular que provoca el exoftalmos característico de los casos graves (Figuras 3 y 4).

La *rinitis crónica proliferativa* causada por *Salmonella enterica* subespecie *diarizonae* serotipo 61: K: 1, 5, (7) es un proceso inflamatorio crónico que afecta a los cornetes

ventrales de las fosas nasales del ganado ovino. La sintomatología clínica de los animales afectados es muy característica con un sonido nasal ronco y seco. Revela secreción nasal escasa y cuando aparece es de tipo mucoso. Los síntomas van en aumento de forma progresiva hasta provocar una obstrucción completa de fosas nasales (Figuras 5 y 6).



**Figuras 5 y 6:** Rinitis crónica proliferativa afectando al cornete ventral.

El *estertor nasal crónico ovino (ENCO)* es un síndrome de etiología desconocida. Se caracteriza por el sonido respiratorio aumentado causado por obstrucción intranasal consecuencia de una hipertrofia inflamatoria de la mucosa en las proximidades de los ollares.

Otro proceso a incluir en el diagnóstico diferencial son las deformaciones traqueales en el ganado ovino. Son más frecuentes de lo que se podía esperar, normalmente los traumatismos sobre la tráquea son causados por el uso de comederos inadecuados o por la competencia por el alimento, aunque no hay trabajos que comprueben estas hipótesis. Sintomatológicamente escuchamos silbidos inspiratorios por estrechamiento de tráquea o en caso de colapso traqueal.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La radiología diagnóstica es la subespecialidad de la radiología que estudia la estructura anatómica y la fisiología de los tejidos normales y de los tejidos alterados por distintas enfermedades a través de imágenes estáticas o dinámicas. Las imágenes se han obtenido exponiendo la región corporal a analizar a un haz de rayos X, éstos inciden luego sobre una película sensible, y producen una imagen estática. La imagen obtenida se denomina radiografía. La radiografía digital está siendo incorporada gradualmente por los veterinarios en los procedimientos clínicos normales. Las imágenes radiográficas digitales tienen alta calidad y se pueden guardar como ficheros informáticos y las pueden ver en una pantalla de ordenador, transmitidos electrónicamente o impresos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En todos los procesos de las vías respiratorias superiores los signos clínicos son muy similares: secreción nasal unilateral o bilateral, disnea inspiratoria, estornudo, ronquidos, etc. Para poner en práctica las medidas preventivas o curativas necesarias, es importante ser capaz de diferenciar entre estos procesos en las etapas tempranas de las enfermedades. Para ello técnicas complementarias de diagnóstico como una radiografía pueden llegar a ser realmente útiles en el trabajo diario del veterinario clínico para ayudar a precisar este tipo de patologías.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Lacasta, D.; Ferrer, L.M.; Ramos, J.J.; Bueso, J.P.; Borobia, M.; Ruiz de Arcaute, M.; Figueras, L.; González-Sainz, J.M.; De las Heras, M. (2012) Chronic proliferative rhinitis associated with *Salmonella enterica subsp. diarizonae* 61:k:1:5:(7) in sheep in Spain. J Com Path 2012 Vol 147, 406-409.
- De las Heras M, Ortín A, Cousens C, Minguijón E, Sharp JM. Enzootic nasal adenocarcinoma of sheep and goats. Curr Top Microbiol Immunol. 2003;275:201-23.
- Rugg. D.; Ferrer, L.M.; Sarasola, P.; Figueras, L.; Lacasta,D; Liu, B.; Bartram, D. (2012) Persistent efficacy of a long acting injectable formulation of moxidectin against natural infestation of the sheep nasal bot (*Oestrus ovis*) in Spain. Vet. Paras. 2012 Vol. 188, 330-336.
- García Sanmartín, J.; García Pérez A.L.; Barandika, J.; Ariznabarreta, A.; Juste, R.A.; Moreno, B.; Gómez, N.; Aduriz, G.; Berriartua, E. (2002) Estertor nasal crónico ovino (ENCO). Descripción clínica y epidemiológica y su relación con el Eczema facial. SEOC 2002.

## USE OF PORTABLE X-RAY IN THE DIAGNOSIS OF THE OVINE UPPER RESPIRATORY TRACT PATHOLOGIES.

**ABSTRACT:** In this paper we present an initial collection of X-ray images of the most relevant pathological processes affecting the upper respiratory tract of the sheep. Its diffusion to both veterinary students and practitioners will provide them with a resource of potential value and it will become in a useful tool in some research as well.

**Keywords:** Sheep, Portable X-Ray.