



# EL COMPLEJO RESPIRATORIO OVINO

ESTA ENFERMEDAD ES UN PROCESO GRAVE QUE AFECTA A CORDEROS Y A INDIVIDUOS ADULTOS, CUYO ORIGEN ESTÁ EN EL APARATO RESPIRATORIO Y QUE SE CARACTERIZA POR

SER MULTIFACTORIAL Y DE ETIOLOGÍA PLURAL. SU CONTROL ES MUY COMPLEJO Y REPERCUTE DE FORMA IMPORTANTE EN LA VIABILIDAD DE LAS EXPLOTACIONES.

D. Lacasta<sup>1</sup>, J.M. González<sup>2</sup>, J.J. Ramos<sup>2</sup>, L.M. Ferrer<sup>1</sup>, M. Ruiz de Arcaute<sup>1,2</sup> y M. Borobia<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Facultad de Veterinaria de Zaragoza  
<sup>2</sup>Gabinete Técnico Veterinario S.L.  
 dlacasta@unizar.es  
 Imágenes cedidas por los autores

**FACTORES LIGADOS AL ANIMAL**  
 Encontramos una serie de factores dependientes del individuo.  
**Factores genéticos.** Está muy bien documentada la influencia de la raza en la resistencia ante determinadas enfermedades. Las ovejas de razas autóctonas están más adaptadas al medio y, en consecuencia, a los microorganismos presentes en el mismo que las razas y estirpes traídas de otras áreas.

**LOS PLANES PREVENTIVOS FRENTE AL CRO SON COMPLEJOS PORQUE NO EXISTEN VACUNAS EN EL MERCADO QUE ABARQUEN LOS MICROORGANISMOS MÁS FRECUENTEMENTE IMPLICADOS.**

Son muchos los factores relacionados con la aparición del complejo respiratorio ovino (CRO). Si tenemos en cuenta que los agentes etiológicos responsables del proceso se hallan de manera habitual en las fosas nasales de animales sanos, entenderemos que lo que va a desencadenar la aparición de la enfermedad va a depender, principalmente, del equilibrio existente entre el sistema inmunitario del animal y el desarrollo de los microorganismos implicados. Por lo tanto, cualquier factor inmunodepresor va a ser predisponente del CRO.

La compleja interacción entre los factores ambientales, los factores propios del animal y los agentes etiológicos dan lugar a un amplio abanico de cuadros clínicos y lesionales, que abarca desde muertes súbitas por procesos septicémicos que cursan en pocas horas, hasta procesos crónicos que, sin una sintomatología evidente en el animal vivo, producen retraso en el crecimiento y en el índice de conversión. Entre ambos extremos, la graduación de presentaciones clínicas es muy amplia.

## FACTORES PREDISONENTES

A continuación detallamos los factores predisponentes del CRO más relevantes en el ganado ovino.

**1. Modificaciones fisiológicas de la frecuencia respiratoria.** La frecuencia respiratoria de un cordero es de 20-40 respiraciones por minuto. Valores por encima de este intervalo (taquipnea) van a favorecer las pérdidas de calor en forma de vapor de agua, facilitando el asentamiento de microorganismos respiratorios y con ello el desarrollo del CRO.

**2. Enfermedades concomitantes.** Los gérmenes respiratorios aprovechan la debilidad del sistema inmunitario del animal para actuar de modo que cualquier enfermedad que afecte al animal, sobre todo a nivel respiratorio, va a favorecer el desarrollo del CRO.

## ¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL COMPLEJO RESPIRATORIO OVINO?

La patología respiratoria tiene una enorme importancia y causa elevadas pérdidas económicas, tanto en corderos (en los que supone en la mayoría de las explotaciones la principal causa de mortalidad), como en animales adultos (en los que es responsable de más del 70% de las bajas), y es, en la mayor parte de las ocasiones, un proceso secundario a otras patologías que provoca la muerte final del animal. Por lo tanto, las consecuencias económicas de esta enfermedad son importantes, aunque su estimación es compleja de realizar. No obstante, trataremos de enumerar los principales efectos negativos de esta patología.

En corderos, el CRO, junto a los problemas digestivos, es el causante de más del 60% de las bajas, y su importancia relativa es similar en la mayoría de las granjas estudiadas. A través de los estudios realizados por nuestro grupo veterinario sobre mortalidad de corderos en sistemas semiextensivos, hemos constatado que, en la mayoría de las explotaciones, aproximadamente un 30% de las bajas se deben a problemas digestivos; otro 30%, a problemas respiratorios y un tercer 30%, a problemas relacionados con la carencia de leche y abandonos de corderos, con el consiguiente mal encastramiento e inanición. El 10% restante incluye otras causas de menor incidencia.

Sin embargo, el CRO, a pesar de tener una importancia similar a la de los procesos digestivos, sigue siendo para el ganadero una enfermedad de nivel bajo de alerta. En nuestro servicio veterinario las llamadas de ganaderos referidas a procesos digestivos en los corderos son más del doble de las que solicitan atención sobre procesos respiratorios. Seguramente, este hecho es debido al carácter plurisintomático de la enfermedad. La mayor parte de los ganaderos son capaces de diagnosticar los procesos respiratorios agudos y llaman al veterinario cuando tienen un brote de neumonías agudas, pero no reconocen como CRO los procesos sobreagudos con muertes súbitas (procesos septicémicos) o los procesos crónicos con escasa sintomatología (neumonías crónicas).

Por otra parte, un aspecto económico del CRO, al que se le presta poca atención, es el de las pérdidas indirectas que produce como consecuencia del descenso de crecimientos, del incremento del consumo de alimentos para alcanzar el mismo peso al sacrificio, del aumento de la edad de venta, del coste de tratamientos, profilaxis, mano de obra, decomisos en matadero, enfermos crónicos, menor calidad del producto final, etc. Las facetas son interminables y difíciles de cuantificar de manera global.

GRÁFICO 1. MORTALIDAD Y DECOMISO DE PULMONES EN MATADERO ENTRE ANIMALES CEBADOS EN LA PROPIA GRANJA Y ANIMALES TERMINADOS EN CEBADEROS COMUNES.

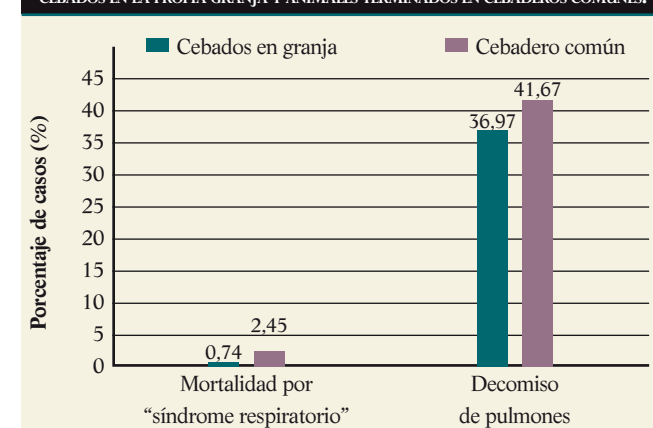
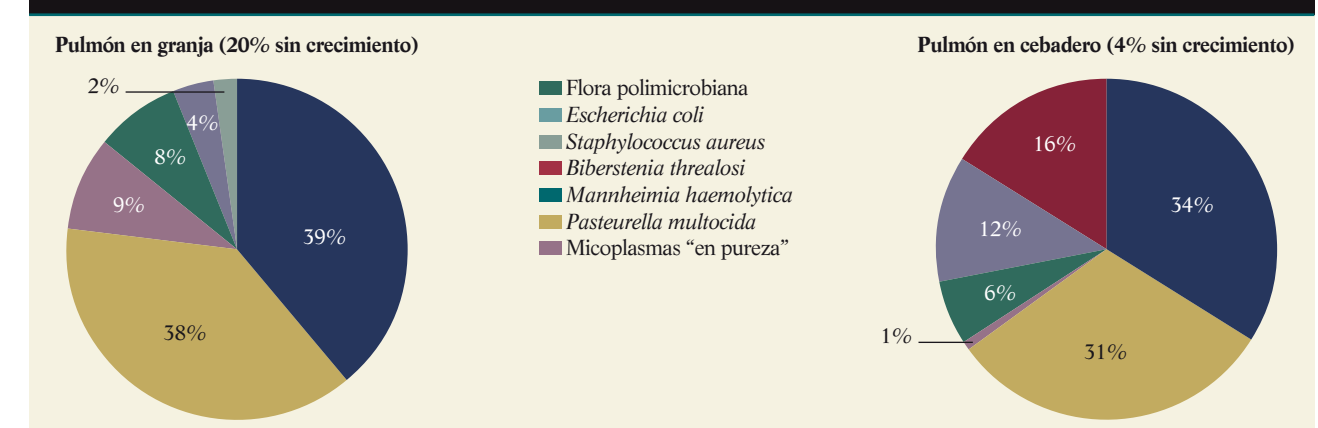


GRÁFICO 2. PORCENTAJE DE AISLAMIENTO DE LOS DISTINTOS AGENTES MICROBIANOS IMPLICADOS EN EL COMPLEJO RESPIRATORIO OVINO.



**LOS AGENTES ETIOLÓGICOS RESPONSABLES DEL CRO HABITAN DE MANERA NATURAL LAS FOSAS NASALES DE ANIMALES SANOS. EL DESARROLLO DEL CRO DEPENDERÁ DEL SISTEMA INMUNOLÓGICO DEL ANIMAL.**

También existen factores predisponentes ajenos al animal.

**Factores estresantes y de manejo.** Son muy amplios y variados, pero los más importantes en ganado adulto son el hacinamiento en naves cerradas y mal ventiladas, las corrientes de aire, el calor excesivo, el transporte, etc. Para los corderos el destete supone un momento de estrés intenso, ya que, además de la separación de las madres, implica un cambio brusco en la alimentación. En aquellos animales que se destinan a cebaderos o a centros de homogeneización, el factor estrés cobra especial relevancia debido a que, además de sacarlos de su propio ambiente, se meten a un transporte en camiones, que conlleva el hacinamiento con corrientes de aire y cambios continuos de temperatura.

Hacinamiento en un cebadero.

# SCIENCE & READY

**Eficacia inmediata**  
En menos de 4 horas, máximas concentraciones en plasma

**0 horas en leche**

**Excelente inyectabilidad**  
Reduce el dolor y evita el daño tisular

**Óptima jeringabilidad**

## CEFTIOSAN®

Ceftiotur hidrocloreuro 50 mg/ml

CEFTIOSAN® suspensión inyectable. Composición por ml: Ceftiotur (hidrocloreuro) 50mg, excipientes. **Indicaciones:** Tratamiento de las enfermedades bacterianas asociadas con bacterias sensibles al ceftiotur en porcino y bovino. **Farmacología y vía de administración:** Por vía intramuscular. **Porcino:** Enfermedad respiratoria: 3 mg ceftiotur/kg peso vivo/día durante 3 días por vía intramuscular. **Bovino:** Enfermedad respiratoria: 1 mg ceftiotur/kg peso vivo/día durante 3 a 5 días por vía intramuscular. **Neumocistosis intestinal:** agua: 1 mg/kg vda durante 3 días. **Mielitis post-parto:** 1 mg/kg vda durante 5 días. **Tiempos de espera:** **Porcino:** Carne: 3 días. **Bovino:** Carne: 8 días. Leche: cero horas. **Presentaciones:** 100 y 200ml. **Precauciones especiales de uso:** Agite bien el recipiente antes de usarlo para distribuir el medicamento a la suspensión. **Precauciones especiales para su uso en animales:** No produce reacción alérgica, ni toxicidad, debe retirarse. Este medicamento no debe utilizarse en cerdos con un peso inferior a 125 kg. **Contraindicaciones:** No inyectar por vía intravenosa. No administrar a ningún animal que haya demostrado previamente ser hipersensible al ceftiotur y a otros antibióticos beta-lactámicos, o a cualquiera de los excipientes. **Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Titular de la autorización de comercialización:** Labiana (España) S.L. **Nº Reg.:** 2321 E21. **Representante del Sur:** Labiana Life Sciences S.A.

**LABIANA**  
LIFE SCIENCES

LABIANA Life Sciences, S.A.U. C/ Vayas, 26 - Ctra. Peraleada Industrial 82029 - TERRAZAÑA - Barcelona / Spain - Tel.: +34 937 366 700 Fax: +34 937 892 528 - www.labiana.com





Lesión neumónica en pulmón.



Lesiones de rinitis.

→ Además, una vez que llegan al cebadero se realiza una mezcla de animales de diferente origen, se forman lotes y se produce un intercambio microbiano. El gráfico 1 muestra la diferencia de mortalidad y de decomiso de pulmones en matadero entre animales cebados en la propia granja y animales terminados en cebaderos comunes.

**LOS CORDEROS DESTINADOS A CEBADEROS O CENTROS DE HOMOGENEIZACIÓN SUFREN UN MAYOR ESTRÉS Y TIENEN MÁS PROBABILIDADES DE DESARROLLAR CRO QUE LOS CEBADOS EN LA PROPIA GRANJA.**

mental en la aparición del CRO. En sistemas semiextensivos, los corderos pasan la mayor parte o la totalidad de sus vidas en el interior de instalaciones, las cuales generalmente no están bien diseñadas. Debemos conseguir que estas instalaciones ofrezcan las condiciones óptimas para el desarrollo normal de la vida del cordero, que le protejan de las corrientes de aire, de la humedad excesiva y de la presencia de gases nocivos, todos ellos factores que van a tener efectos muy perjudiciales y van a actuar como predisponentes frente al CRO.

**Factores climatológicos.** La influencia directa de los cambios climatológicos en la aparición del CRO está demostrada en la bibliografía. Cambios bruscos de temperatura, humedad relativa, viento, lluvia, etc. son factores directamente implicados en la aparición de procesos respiratorios en el ganado ovino.

### AGENTES ETIOLÓGICOS IMPLICADOS

Los agentes etiológicos tienen una especial relevancia por su importante implicación en el tratamiento y en el control de la enfermedad. Los principales agentes bacterianos implicados en el CRO son *Mannheimia haemolytica*, presente en el 63% de los casos, *Pasteurella multocida*, en el 54%, y *Bibersteinia trehalosi* (antes *Pasteurella trehalosi*), en el 27%. Los aislamientos que incluyen a alguno de estos gérmenes suponen el 93% del total (gráfico 2).



Cordero con síntomas de neumonía.

**2 Instalaciones.** Los animales en su entorno natural desarrollan plenamente su instinto de supervivencia para protegerse de las condiciones climatológicas adversas. La domesticación y la mano del hombre dificultan que los animales desarrollen estos instintos. El medio en el que viven y se desarrollan los corderos va a ser funda-

mento y control del CRO es que, generalmente, los aislamientos son mixtos y es rara la obtención de un germen en pureza, con lo que el control de sólo uno de ellos no elimina el problema. Esto, junto con la dificultad de identificar a los animales afectados, lo prolongado del tratamiento y la escasez de antibióticos registrados para ovino, puede explicar en parte la escasa eficacia de los tratamientos curativos.

En lo referente a planes preventivos el problema es más grave, pues en estos momentos no existen en el mercado vacunas que incluyan los tres agentes en su formulación. Debemos entender pues que el conocimiento de los gérmenes más frecuentes en la explotación es imprescindible para plantear un plan de control del complejo respiratorio ovino mediante vacunación.



Nódulos retro y submandibular hemorrágicos.

**ES MUY IMPORTANTE APLICAR MEDIDAS DE CONTROL PARA PREVENIR EL CRO, YA QUE SU IMPORTANCIA ECONÓMICA REPERCUTE EN GRAN MEDIDA EN LA VIABILIDAD DE LAS EXPLOTACIONES, ADEMÁS SU CONTROL ES MUY COMPLEJO.**

Los aislamientos de *Mannheimia haemolytica* se producen sobre todo en las formas neumónicas y septicémicas, de *Pasteurella multocida* en las neumonías y formas crónicas (matadero) y de *Bibersteinia trehalosi* en las formas septicémicas y neumónicas.

Se debe destacar que *Bibersteinia trehalosi* es el tercer agente (16%) en cebaderos y animales de reposición, mientras que en las granjas representa menos del 1% del total de aislamientos.

Una de las implicaciones más graves de los aislamientos etiológicos en el tra-

Como conclusión final, insistimos en la importancia de aplicar medidas de control para prevenir el complejo respiratorio ovino, ya que su importancia económica repercute en gran medida en la viabilidad de las explotaciones y, además, su control es muy complejo. Es un proceso con múltiples aristas en el que serán necesarios estudios rigurosos e individualizados para poder minimizar el problema en cada explotación. ●

### CONCLUSIÓN