

Enfermedades respiratorias y estafilococia del conejo

P. Mercier y A. Laval

(*Cuniculture*, 1989, 8: 47-50)

La influencia de la patología del conejo sigue siendo una de las principales preocupaciones de los cunicultores. A veces se constata que en instalaciones correctas, llevadas por criadores competentes, muestran una fuerte mortalidad con pérdidas económicas muy considerables.

Esta situación es el principal freno al desarrollo del conejo impidiendo la industrialización. Las enfermedades han evolucionado en los últimos años. Hay ciertas enfermedades que no han variado en el último decenio y que están controladas y otras que han aumentado su importancia constituyendo buena parte de las pérdidas de los conejos.

Es por esta razón que deseáramos puntualizar algunos datos sobre dos afecciones que juntamente con las infecciones intestinales constituyen las principales causas de pérdidas económicas de la cría cunícola: nos referimos a los *trastornos respiratorios* y a la *estafilococia*.

El objeto de estudio se centra también en el uso de la spiramicina como antibiótico útil entre los medios de lucha contra esta enfermedad.

La exposición no pretende ser científica y tiene como objetivo participar a los lectores de 15 años de experiencia en producción cunícola intensiva.

Es evidente que determinados tipos de tratamientos muy útiles en granjas de producción no se deben aplicar a los reproductores destinados a la venta cuyos métodos sanitarios deben ser privilegiados.

La spiramicina es un antibiótico perteneciente al grupo de los macrólidos, extraído de los filtrados de cultivos de *Streptomyces ambofaciens*. Es un polvo amorfo, poco soluble en agua y soluble en disolventes orgánicos, con un pH óptimo de 8.

El espectro de actividad señala que la spiramicina actúa fundamentalmente frente a bacterias grampositivas y micoplasmas, y algo también contra los gramnegativos.

Entre las cepas sensibles encontramos los staphilococcus, streptococcus, clostridium, enterococcus, pasteurella, listerias, rickettsias..., siendo un antibiótico que penetra lentamente y constantemente en el citoplasma bacteriano en donde alcanza concentraciones bactericidas.

La spiramicina es estable en un medio ácido, como puede ser el estómago, absorbiéndose bien por el intestino. Las concentraciones tisulares son altas y prolongadas (pulmones, secreciones bronquiales, hígado, riñones y huesos), concentrándose a dosis elevadas en los tejidos (pulmones, secreciones, bronquiales, hígado, riñones y huesos), en la bilis se puede concentrar a dosis entre 20 y 40 veces más que a nivel sérico; también se halla en saliva, leche y secreciones glandulares, siendo escasa y lenta la eliminación renal.

La toxicidad aguda de la spiramicina es muy baja; su DL_{50} oral es de aproximadamente 5 g/Kg de peso vivo en las especies de laboratorio. El conejo tolera una dosis de 130 mg/Kg y día durante 12 semanas sin apreciarse ningún efecto nocivo (Brugere, 1981), careciendo asimismo de poder cancerígeno o neofornativo. En la coneja habría que llegar a una dosis de 200 mg/Kg p.v. y día entre el 6.º y el 16.º día de gestación para constatar un efecto de embriotoxicidad relacionada con perturbaciones digestivas. La spiramicina no ofrece, por último, las propiedades de resistencia extracromosómica de la eritromicina y la oleandomicina, no favoreciendo la resistencia cruzada respecto a los macrólidos, por lo que no ejercen presión de selección directa

o indirecta sobre las bacterias portadoras de plasmidios de resistencia.

El producto responde a las exigencias de uso por ausencia de toxicidad directa inmediata y a largo plazo, careciendo de efectos secundarios desfavorables, puede aplicarse por vía oral y se difunde bien por el organismo a notables concentraciones titulares, siendo su aspecto de actividad interesante con respecto a los gérmenes peligrosos susceptibles de destruir el equilibrio microbiano o crear resistencias cruzadas.

Para los tratamientos colectivos se puede utilizar el granulado en forma de embonato. Este producto tiene la ventaja de resistir bien el calor por lo que puede aplicarse en el granulado. Para tratamientos en el agua de bebida debe utilizarse la spiramicina adípica soluble que es utilizada también para las formas inyectables.

Los trastornos respiratorios

Las estadísticas de diferentes laboratorios de análisis veterinario señalan que más del 50% de mortalidades y eliminación de madres se deben a enfermedades respiratorias o problemas relacionados con éstas (abscesos, metritis, mamitis, otitis). Además hay una forma de patología latente que puede aparecer ante la menor disminución de las resistencias de las reproductoras o sus descendientes.

Así, los efectos directos o indirectos de la patología respiratoria constituyen la primera causa de pérdidas económicas para los cunicultores.

Desde el punto de vista clínico se pueden distinguir tres aspectos de esta patología respiratoria.

-*Primera afección de las vías respiratorias altas (Coriza)*. La inflamación de la mucosa de los cornetes nasales puede traducirse en un coriza banal accidental o la primera fase de una enfermedad más grave. Se aprecian estornudos y flujo nasal o lagrimeo. Esta fase es reversible. En el coriza purulento se agravan los síntomas anteriormente descritos con una excreción espesa, purulenta y aglutinación de los pelos de las patas por las serosidades recogidas al frotar la nariz.

-*Afección profunda del aparato respiratorio*.

- *Bronconeumonía*: la inflamación de los bronquios y del tejido pulmonar se ma-

nifiesta por la aparición de zonas de neumonía roja, hepatizada o bien por aparición de formas supuradas con presencia de abscesos a menudo voluminosos.

Se observa una respiración ansiosa, un adelgazamiento lento y una perturbación de la reproducción y de la lactación. Desaparece el flujo nasal y el lagrimeo. En esta fase de la enfermedad cursa de forma silenciosa y es difícil de apreciar.

- *Pleuresía*: la inflamación de la pleura a menudo ofrece supuración y los síntomas son poco manifiestos.
- *Edema pulmonar*: es una complicación frecuente a la que se acompaña la paresia cecal. En estas formas extremas y especialmente cuando hay lesiones purulentas, los tratamientos resultan muy aleatorios.
- *Patología asociada*: se trata de una forma crónica o de resistencia de la enfermedad respiratoria. Se asiste a una localización en diversos aparatos:
- *Absceso subcutáneo*: a nivel de la cabeza, del cuello o de otras partes del cuerpo.
- *Mamitis*: hay inflamación de la mama, con formación de abscesos.
- *Metritis*: las inflamaciones purulentas del útero entrañan esterilidad. Hay una localización de los gérmenes respiratorios en el aparato reproductor.
- *Otitis*: la inflamación del oído medio se produce por contaminación a partir de los cornetes nasales; supone una meningitis con trastornos nerviosos (tortícolis). El animal no puede alimentarse y suele caer de lado. Se trata de una forma de resistencia frecuente ante los trastornos respiratorios.

Etiología

Las enfermedades respiratorias se deben a causas muy diversas, unas que favorecen el problema y otras que los determinan.

Causas determinantes:

Pueden intervenir diversos agentes infecciosos que invaden el aparato respiratorio, proliferando hasta causar la muerte del individuo afectado.

En el laboratorio se señala la presencia de *P. multocida* (tipos A y D) en 3 de cada 2 casos, hallándose asimismo la Bordetella bronchiseptica y otros gérmenes (Klebsiellas, estafilococos, colibacilos, etc). Otros microorganismos pueden actuar de igual forma (micoplasmas, virus mixomatoso u otros). Estos gérmenes no son específicos del conejo y se hallan en el aparato respiratorio, piel, tejido subcutáneo y órganos del aparato reproductor. Por lo tanto, muchas veces se hallan en fase latente en animales sanos y para que la enfermedad se desencadene es preciso factores de stress que disminuyan la resistencia del animal. Así pues, planteado de esta forma, estos agentes microbianos son elementos que se aprovechan de la situación.

Causas que favorecen: La anatomía de los cornetes nasales, con sus circunvoluciones voluminosas, tapizados por una mucosa muy sensible responde activamente a la calidad del aire.

Una baja de la ventilación del local puede causar descenso de la oxigenación, hecho que suele darse en las granjas con alta densidad de animales.

El exceso de polvo, pelo y demás elementos pueden contribuir a un aumento de la densidad microbiana en el medio ambiente.

Una velocidad alta del aire -más de 20 cm/segundo- a nivel de los animales, por mala adecuación de la ventilación puede causar alteraciones.

El desprendimiento de amoníaco por fermentación de la orina suele alterar la mucosa nasal (a más de 5 ppm).

Una temperatura ambiente demasiado baja congestiona la mucosa y si es muy alta la desecan.

Una humedad elevada puede ser el vehículo de transmisión de las bacterias, y si ésta es excesivamente baja causa sequedad de las mucosas.

Estos diversos factores interfieren y juegan un papel importante en la patogenia de las afecciones respiratorias, por lo que las medidas preventivas deberían efectuarse sobre la calidad del medio ambiente.

Los *mecanismos de defensa* que se ponen en marcha en estos casos, son los siguientes:

-Reducción del diámetro bronquial, para que las partículas inhaladas sean retenidas por las paredes.

-Secreción de mucus por los cornetes nasales y bronquios, para que aumente el poder de retención por la capa líquida.

-Presencia de células ciliadas, cuyos cilios por sus movimientos sincronizados permiten expulsar al exterior las partículas indeseables.

-Mecanismos inmunitarios locales: macrófagos e inmunoglobulinas A, que destruyen los gérmenes inhalados.

Estos mecanismos son frágiles y pueden alterarse con las agresiones ambientales (polvo, corrientes de aire, amoníaco), perturbando la barrera muco-ciliar.

Si el stress es temporal, las secreciones temporales de las mucosas se detienen y los cilios se paralizan, proceso que es reversible. Cuando el stress es permanente hay una destrucción de la mucosa (microhemorragias y necrosis) con lo que el fenómeno resulta irreversible y de forma paralela desaparece la barrera inmunitaria.

Los gérmenes patógenos presentes en el medio ambiente y en los cornetes nasales proliferan y se multiplican, invadiendo las vías respiratorias bajas, con lo cual se rompe el equilibrio.

¿Qué tratamientos podemos efectuar para limitar las enfermedades respiratorias?. Estos tratamientos a veces resultan ilusorios cuando la enfermedad lleva ya un determinado tiempo avanzando, y cuando hay lesiones graves en la mucosa nasal, bronquios y tejido pulmonar.

Es preciso intervenir al principio y eliminar a los animales más afectados, aplicándose si conviene un tratamiento de blanqueo al resto de los efectivos. En tal caso debe utilizarse un antiinfeccioso de amplio espectro en el pienso o en el agua, escogiéndose los que perjudiquen menos la flora intestinal.

La spiramicina puede emplearse por su buena tolerancia a 400 ppm en pienso y a 50 mg/Kg p.v. en el agua de bebida -durante 5 o 6 días mínimo.

También pueden asociarse otros antiinfecciosos como las tetraciclinas o la asociación trimetoprim -sulfamida para aumentar el espectro.



Los alimentos medicamentosos preventivos se pueden distribuir durante períodos prolongados (15 días) a 200 ppm. Por último, determinados casos particulares justifican el tratamiento individual, por ejemplo: conejas que están acabando de criar una camada, reproductores de cierto valor, etc, en cuyo caso se aplicará a 50 mg/Kg/día durante 4 días mínimo.

El control de las enfermedades respiratorias se halla vinculado al plan profiláctico general. Básicamente hay dos grandes principios de lucha.

-Preservar la integridad de los medios de defensa de la mucosa respiratoria.

-Combatir los agentes patógenos.

Preservar la integridad de la mucosa. Ello depende esencialmente de una buena profilaxis sanitaria:

-respetar la densidad y confort de los animales.

-ventilar de forma suficiente para evacuar el amoníaco.

-evitar cambios bruscos de temperatura y humedad.

-higiene estricta a base de limpieza y desinfección para eliminar polvo, pelo y gérmenes peligrosos.

Lucha contra los agentes patógenos, que consta de muchos puntos:

-eliminación de los animales más peligrosos.

-tratamiento periódico con antiinfecciosos a todos los animales, en función de cada granja.

Un suplemento con spiramicina puede ser un método de control sobre el conjunto de animales tanto a nivel individual como colectivo. Señalemos este interés por el conejo de angora, recién depilado, momento en que el animal es más susceptible a los problemas respiratorios.

-vacunaciones con bacterinas inactivadas comerciales o autovacunas, técnica que puede ser interesante en las jóvenes reproductoras, antes de la reposición.

-Establecimiento de la cuarentena, después de la introducción de los animales en la granja, especialmente si se emplea un plan de lucha razonado, según el esquema que hemos señalado.

La estafilococia

En la forma aguda es una enfermedad que produce numerosas pérdidas.

Los estafilococos son gérmenes enormemente extendidos en el medio exterior, si bien hay muchas cepas poco patógenas.

El germen responsable es el *Staphylococcus aureus*, que produce pus y que se clasifica entre los cocos grampositivos y gérmenes de la piel. Este microorganismo ha sido causa de numerosas epidemias en granjas especializadas, afectando tanto por su forma aguda como crónica.

Al margen de las lesiones cutáneas, se encuentra este germen en el 40% de las afecciones genitales internas y en el 65% de las mamitis en las hembras, de ahí su gran expansión a nivel de granjas para producir carne. En cuanto a los angoras la afección produce verdaderas repercusiones catastróficas a nivel de pelo y piel.

Los *síntomas* de la estafilococia son múltiples. Para los gazapos en el nido -entre los 8 días y 3 semanas se aprecia blefaritis y aparición de pústulas en las patas, vientre y cabeza, más diarrea con una mortalidad de cerca del 50% en las camadas afectadas.

Una mala calidad del nido juega aquí un papel favorecedor.

En los animales adultos sobrevienen *abscesos, mal de patas, infecciones uterinas* -con abortos, gazapos nacidos muertos e infertilidad-, *infecciones mamarias* -mamitis- o del aparato respiratorio y digestivo por asociación con otros gérmenes.

La erradicación completa es muy difícil en una granja intensiva y cuando la enfermedad ya sobreviene en forma aguda, pues hay siempre gran número de conejas que están aparentemente sanas y portadoras de los gérmenes patógenos; en cualquier caso, siempre son de temer recaídas.

La forma crónica se manifiesta por un porcentaje más elevado del mal de patas y abscesos mamarios, más algunas manifestaciones pustulosas cutáneas, blefaritis, diarreas y cierta mortalidad.

En esta situación, cualquier stress puede reforzar la infección desarrollando la enfermedad en su forma aguda.

Es pues indispensable en estas granjas mantener una vigilancia individual perma-

(Continúa en página 103)

EL CONEJO DE ANGORA

LA CUNICULTURA MAS RENTABLE

UAB
Universitat Autònoma de Barcelona

INFORMACION, ASESORAMIENTO Y VENTAS:

CUNJ-DUERO ANGORAS

CAMINO VIEJO DE SIMANCAS, 33

TELEFONO: (983) 47 80 73 - 47008 VALLADOLID

CRIA Y SELECCION DE
CONEJOS DE ANGORA



ELLA VIENE AL PELO...



- Totalmente fabricada en fibrocemento.
- Medidas especiales para angoras.
- Estructuras en material galvanizado.
- Puertas y traseros en varilla galvanizada.
- Equipada con tolva, bebedero y conducción de agua.
- Fácil manejo.
- Parrillas predepilación opcionales.



JAULA EN TRES PISOS, MODELO: DUERO



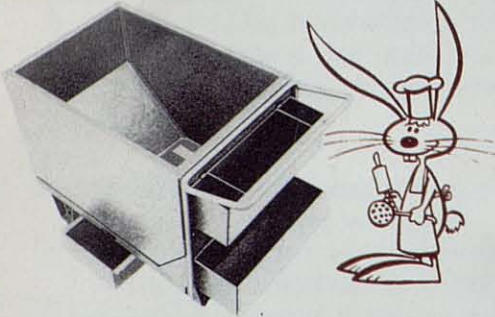
JAULA EN CUATRO PISOS, MODELO: CASTILLA

...LA JAULA DEL ANGORA

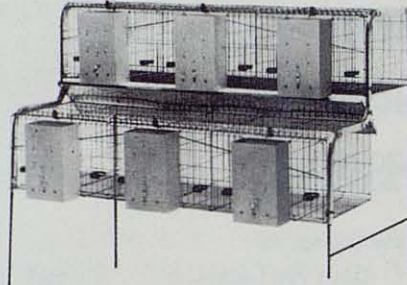
Copele

instalaciones ganaderas

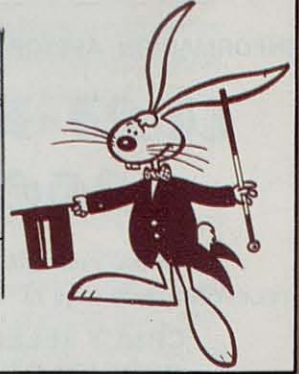
La mejor oferta para su instalación



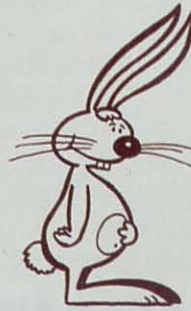
CARRO REPARTO DE PIENSO



MOD. SELECCION



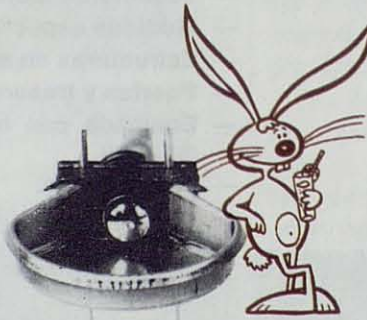
MOD. MILAN



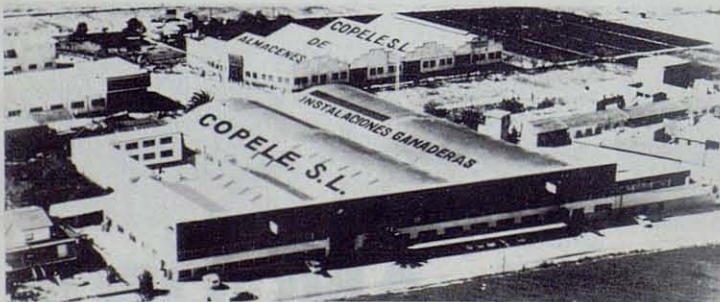
MOD. MARSELLA



BEBEDEROS



CARRO JAULAS TRANSPORTE



INSTALACIONES PARA GANADERIA

Apartado de Correos, 10 * Telf. 968/84 07 25 (4 líneas)
EL PALMAR-MURCIA