

# Desmedicalización e higiene en cunicultura industrial

Los objetivos sanitarios son muy claros y tienen que ver con evitar la pérdida de salud de nuestros animales o con su rápida recuperación en caso de que se produjese esta pérdida.

Esto conlleva toda una serie de medidas de manejo y control de las que trataremos de dar cuenta, al menos de las más importantes, en el siguiente artículo.

F. JAVIER GONZÁLEZ GONZÁLEZ\*

**E**l empleo de moléculas antibióticas en pienso por sistema era habitual hace unos 20 años y hacía rentables a explotaciones con graves carencias sanitarias y/o de manejo, de manera que lo que predominaba sobre otros factores productivos era, si se me permite expresarlo así, “la química”.

Esta situación empezó a cambiar a finales de los 90, ya plenamente integrados en una Europa cada vez más preocupada por la calidad de los productos de consumo de origen agrícola y ganadero. Empezó entonces una cascada incesante (que sigue actualmente) de prohibiciones y una presión cada vez mayor para el control

## Definiciones “académicas”

**Bioseguridad:** todas aquellas prácticas encaminadas a evitar o disminuir la entrada-difusión de procesos infecciosos o parasitarios dentro de la granja.

**Higiene:** conjunto de conocimientos y técnicas que se aplican para el control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre la salud.

del registro y uso de todas las moléculas antibióticas.

El detonante definitivo fue la publicación en febrero del

2000 del **Libro Blanco de la Seguridad Alimentaria** y la consiguiente “diarrea” legislativa en aras de salvaguardar nuestra figura de consumidores. Todo esto al tiempo que aumentaba una preocupación por los temas de bienestar animal desconocida hasta entonces.

En cuanto a la cunicultura, a finales del 97 llega la Enteropatía a España y empieza una carrera en el uso de antimicrobianos todavía inconclusa que, entre otros efectos indeseables, hace que se multipliquen los costes sanitarios.

Es nuestro propósito dar alguna alternativa a la forma actual de producción en cunicultura y profundizar, sobre todo,

\* Veterinario  
STC Cunicultura Nanta, S.A.  
j.gonzalez@nutreco.com



El empleo de medicaciones en ganadería en el punto de mira de la UE.



El control de las visitas es fundamental.



en la aplicación de unas correctas medidas de Higiene.

### **Hablando de medicar**

La justificación de un tratamiento antibiótico es tan sencilla que no merece mucho la pena detenerse en ello. Resumiendo: la pérdida de salud implica, además de un perjuicio directo en el bienestar del animal, una pérdida en producción. La misma idea se puede llevar a un colectivo cambiando el concepto de “indivi-

duo enfermo”, por el de “porcentaje de animales enfermos”. En cualquier caso, el tratamiento está plenamente justificado tanto desde el punto de vista de bienestar animal como del de la producción “pura y dura”. En nuestra opinión, esto seguirá siendo siempre válido y nunca van a faltar recursos (antimicrobianos), para poder establecer pautas terapéuticas. El problema viene cuando tratamos de usar estos antibióticos sobre poblaciones “sanas”

*Los vehículos de transporte que entren en la granja deben someterse a una correcta limpieza y desinfección.*

como medio para prevenir la aparición de problemas patológicos (*Metafilaxia*). Y más difícil es explicarlo cuando esta “prevención” se aplica en todas las fases del ciclo productivo y con un número elevado de moléculas antibióticas implicadas y, además, por casi todas las vías posibles (pienso, agua, tópico, inyectables,...).

Además del posible problema de residuos antibióticos en canales, está el peligro real de ir seleccionando sin querer cepas de microorganismos patóge-

## Alternativas al uso de antibióticos

Actualmente se está trabajando en varios frentes de los que sólo citaré los más importantes:

- **Bajar el ritmo productivo** inseminando a 18 ó 25 días postparto. La ventaja de este sistema es que las conejas no sufren tanto desgaste y pueden destetar conejos de más peso y más viables. Las desventajas tienen que ver con las mayores necesidades de instalaciones y reproductoras para conseguir los mismos objetivos que en un ritmo de 11 días.

- **Racionar pienso/agua.** Es un modelo importado de nuestros vecinos franceses que poco a poco parece que se va imponiendo (la lógica es aplastante: "si duele la tripa lo mejor es no comer"), pero la correcta aplicación de esta práctica es harto complicada tanto por necesidad de instalaciones adecuadas como porque exige un control riguroso del crecimiento-bajas de nuestro engorde y un conocimiento claro del pienso que estamos racionando. Los actuales modelos tanto de racionamiento de pienso como de agua (suministro en función de la edad de los conejos), a nuestro modo de ver, son completamente insuficientes. Nos queda mucho por hacer.

- Implementar mejoras en cuanto al **alojamiento** (*hábitat+ambiente*), con vistas a dar a nuestros animales las mejores condiciones de confort para eliminar su déficit como factor de agresión.

- Uso de **productos no antibióticos** (pro o prebióticos, secuestrantes, in-munoestimulantes, etc). Cada día

disponemos de más productos de este tipo y se hace necesario filtrar convenientemente "el polvo de la paja". Ya se están empleando de forma habitual, sobre todo en Francia, y habrá que seguir avanzando con el mayor criterio científico posible.

- Otro camino a seguir que, además, nos viene impuesto desde la UE viene recogido en el informe elaborado por el EUFETEC (European Feed Technology Center) y publicado en febrero de este 2013, en el que plantean toda una serie de retos-objetivos en **alimentación animal** con meta en el 2030. Cito textualmente: "El objetivo 2030 para el sector de la alimentación de la UE es contribuir, a través de **soluciones de alimentación**, a una mejoría de la sanidad animal en general en la UE y con ello a una reducción en la necesidad de antibióticos".

- Haciendo un esfuerzo imaginativo a futuro, otra alternativa podría ser imitar el modelo de otras producciones ganaderas en el sentido de la **especialización**. Nos referimos a tener reproducción y cebo separado en explotaciones diferentes y distantes. Sabemos que hoy no es posible pero no podemos descartar el hecho de que si se complican las estructuras en grandes modelos de producción tipo integración, es una posibilidad que merecería la pena tener en cuenta.

- Por último, está todo lo relacionado con **bioseguridad e higiene** que es lo que nos va a ocupar a partir de ahora.

nos cada vez más resistentes. Aunque científicamente aún no está del todo claro que estas resistencias se transmitan a microorganismos patógenos para el ser humano, cada vez son más los trabajos que apuntan en este sentido.

Sólo como ejemplo citaremos un trabajo publicado el pasado mes de octubre y que se refiere a los resultados de la **ESVAC** (European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption o Encuesta Europea de Vigilancia del Consumo de Medicamentos Veterinarios Antimicrobianos), encuesta en la que se recopila anualmente información del consumo de medicamentos veterinarios en todas las especies animales destinadas a consumo humano. El objetivo último de esta vigilancia es identificar y prevenir posibles factores de riesgo generadores de resistencia antimicrobiana en las especies de producción animal.

La encuesta publicada se refiere a este consumo en 25 países de la UE. De estos 25, sólo 20 habían enviado datos de años anteriores. En estos 20 se constata una disminución del uso de antibióticos en producción animal que va del 0,4 al 25%. Aquí ya se perciben importantes diferencias por países. Las cifras de consumo en España nos colocan en segundo lugar en valores absolutos detrás de Alemania, y en tercero pegaditos a Francia si corregimos este dato en función de la población.

Resumiendo, está clara la voluntad europea de avanzar hacia un **uso prudente de los antibióticos** también en producción animal (incluyendo, por supuesto, la cunicultura). El objetivo es preservar estas va-



*Precaución especial con todos los inyectables que se aplican en las granjas. Cambiar agujas.*

liosísimas y escasas joyas para que nos sigan siendo útiles por muchos años.

## Bioseguridad e higiene

Hablamos de las prácticas más importantes para la prevención como forma de evitar la aparición de procesos patológicos infecciosos y/o parasitarios.

Para que estas medidas sean eficaces lo primero que tenemos que hacer es saber a qué nos enfrentamos. Y hablamos de conocer al menos en lo básico cuáles son los microorganismos patógenos que podemos encontrar en nuestras granjas y sus mecanismos de transmisión.

La difusión más frecuente es la horizontal y puede ser directa entre conejos enfermos y sanos, o indirecta a través de diferentes vectores animados o inanimados (moscas, ratones, pelos, polvo,...).

La forma de producción actual que implica **elevadas densidades de animales**, muchas veces por encima de lo razonable es, a nuestro entender, el mayor peligro de contagio y extensión de procesos patológicos infecciosos y/o parasitarios. Si a estas altas densidades unimos un ritmo productivo de vértigo o una alimentación deficiente, tenemos una población diana debilitada y presa fácil de aquéllos.

## Peligros "biológicos"

Tratando de esquematizar, citaremos los siguientes:

- **Bioaerosoles.** En el aire de una granja de conejos (como en otras), existen toda una serie de contaminantes orgáni-



cos e inorgánicos, muchos de ellos con un claro potencial patógeno para nuestros animales (y también para las personas). Dejaremos de lado los contaminantes químicos (amoníaco, metano, dióxido de carbono,...), y nos centraremos en los contaminantes biológicos. Virus, bacterias, hongos, parásitos,... todos ellos pueden estar solos en material y ambiente, o asociados (y esto es lo más común) a **material particulado** presente en la explotación y que está formado por restos de material orgánico (pelos, polvo del pienso, restos fecales, polvo mine-

*Los registros son la única forma fiable de control en una granja.*

ral,...). La asociación de los microorganismos con este material particulado es lo que se denominan *Bioaerosoles*. De esta forma, los patógenos se "escondan" de posibles agentes químicos (desinfectantes), y facilitan los mecanismos de contagio entre animales y a las personas. Este es, sin duda, nuestro mayor enemigo. Las fuentes más importantes de estos bioaerosoles son los propios conejos (pelo, heces,...), las personas, el pienso y el material de los nidos. En este sentido, la actividad de los animales, la humedad y la densidad son determinantes.

- **Agua de bebida y pienso,** también son posibles fuentes de entrada y, sobre todo, de transmisión de problemas infecciosos. Después profundizaremos un poco más.

- **Trabajadores.** Pueden tener un papel fundamental transportando de forma involuntaria microorganismos patógenos en distintas zonas de la granja. El ejemplo de la palpación puede ser el más evidente.

- **Vehículos de transporte.** Camiones de matadero, recogida

**A finales del 97 llega la Enteropatía a España y empieza una carrera en el uso de antimicrobianos todavía inconclusa que hace que se multipliquen los costes sanitarios**

de cadáveres, pienso, vehículos de veterinarios, comerciales, inseminadores, etc., también tienen un papel fundamental como transmisores de enfermedades entre distintas explotaciones (véase la propagación en determinadas zonas de la nueva variante de EHV). El Ministerio recientemente daba el dato de que el 24% de los casos de propagación de enfermedades se han atribuido al transporte.

• **Insectos, roedores, alimañas...** su papel como transmisor-mantenedor de procesos infecciosos dentro de las granjas está sobradamente demostrado.

### Pautas de higiene generales

El diseño de las naves, su ubicación, el disponer de varias (dos, tres, cuatro,...) para poder hacer el vacío sanitario parcial de cada una en cada ciclo, todo el material (jaulas, nidos, alimentación,...), el diseño del alojamiento (ventilación, calefacción, refrigeración, aislamiento,...), etc. Todo esto debe plantearse también desde el punto de vista sanitario. Esto es relativamente sencillo para las nuevas explotaciones en proyecto y algo más complicado para las que ya están en marcha y necesitan mejoras en alguno de estos factores.

Otras precauciones de carácter general tienen que ver con el entorno de la nave y/o con los almacenes-locales anexos o que forman parte de la propia nave donde están alojados los animales. Decimos esto porque no pocas veces vemos que estas partes de la granja no están correctamente mantenidas y se convierten en zonas



de almacenamiento de “peligros biológicos” (entorno con matorral, charcos permanentes, estiércol, almacenes que parecen trasteros, material para hacer nidos, animales domésticos, etc).

Capítulo aparte merece el tema del **agua** y de los **silos** para el pienso.

En cuanto al **agua**, recordar su enorme importancia (beben el doble de lo que comen), y su peligroso papel tanto por poder venir contaminada microbiológicamente en origen (agua de sondeos), como por su papel como transmisor de pro-

*La construcción de explotaciones en modelo dúo permite hacer vacíos sanitarios periódicos de las naves.*

**El problema viene cuando tratamos de usar antibióticos sobre poblaciones “sanas” como medio para prevenir la aparición de problemas patológicos**

blemas infecciosos dentro de la granja. Esto es especialmente evidente si está presente además el **biofilm**. Todos los cunicultores lo conocen; se trata de una capa adherida a la pared interior de los conductos de agua compuesta por bacterias altamente resistentes a los antibióticos que, además de disminuir la luz de estos conductos, hace de caldo de cultivo para posibles patógenos protegiéndoles de la acción de los biocidas.

Por tanto es absolutamente imprescindible **potabilizar el agua de consumo**. Los productos más comunes al efecto son los compuestos de cloro y el peróxido de hidrógeno. Sin entrar en las ventajas e inconvenientes de unos y otros, sólo apuntar que es siempre imprescindible potabilizar el agua de consumo y controlar y registrar que lo que hacemos se traduce de forma correcta. Otro aspecto que no queremos dejar de mencionar en cuanto al agua, es la conveniencia de controlar diariamente el **consumo** de nuestra granja. Cuando se inicia cualquier problema



El diseño interior de las naves debe permitir una correcta práctica de limpieza y desinfección.



Las granjas deben disponer de ropa y calzado específico para las visitas.

sanitario una de las primeras señales de alarma es el cambio en la ingesta de agua y pienso; el pienso es más difícil de controlar, pero el agua sólo necesita de un contador y de un registro.

En cuanto a los silos de pienso, somos conscientes de la dificultad de encontrar el momento para vaciar y limpiarlos correctamente; pero no podemos olvidarnos que el pienso es materia orgánica, que contiene humedad y que los silos de chapa en verano al sol pueden alcanzar tranquilamente los 50-60°C. Es decir, al menos una vez al año toca lavar y desinfectar silos. Recomendamos hacerlo antes del verano y esquemáticamente la forma puede ser esta:

- Vaciado total.
- Limpieza en seco eliminando todos los restos de pienso adheridos a las paredes del silo.
- Lavado de los silos utilizando agua a 90°C con algún producto detergente adecuado.
- Aclarado con agua limpia.
- Desinfección (siempre posterior a un correcto lavado).

Todo esto supone dos días de silos vacíos. Pensamos que no es difícil hacer una programación al efecto.

### Prácticas de higiene en presencia de conejos

Sólo citaré las, a mi juicio, más importantes:

- Cuidado con los **inyectables**: se aplican de forma habitual y, si no se cambian agujas, esta práctica puede ser una estúpida forma de transportar patógenos de unos animales a otros.
- La **limpieza** es imprescindible pero **no se puede lavar con agua a presión en presencia de**

**animales** ya que lo único que conseguiríamos es exponer a nuestros conejos a micropartículas que entrarían al sistema respiratorio y que, ya lo mencionamos antes, están cargadas de microbiota potencialmente patógena (además del efecto perjudicial puramente físico). Una escoba y poco más.

• **Quemar pelo** "sin cebarse en la suerte". El contacto rápido con la llama del soplete es suficiente. No debe entenderse esta práctica como un medio de desinfección, porque para eso tendríamos que aplicar altas temperaturas durante un tiempo prolongado al material y no es el caso. Otros métodos como los aspiradores

**La forma de producción actual que implica elevadas densidades de animales, muchas veces por encima de lo razonable, es el mayor peligro de contagio y extensión de procesos patológicos infecciosos y/o parasitarios**

industriales no están muy implantados en granjas de conejos pero también pueden ser válidos.

- El **material con el que se confeccionan los nidos** debe ser adecuado desde el punto de vista sanitario. Paja trillada suave que no haya estado húmeda (sin hongos), viruta - sin polvo - de madera no tratada, papel, etc. Tampoco es buena idea dejar que los perros-gatos de nuestra granja duerman sobre este material que luego utilizaremos para hacer los nidos. No pocas cisticercosis y consiguientes decomisos de hígados se han producido por esta inadecuada práctica.

- **Desinfección-desinsectación** de ambiente en presencia de animales. Unas pocas consideraciones:

- El producto biocida no penetra dentro del *material particulado* al que nos referimos anteriormente por lo que no es eficaz contra los microorganismos presentes en este material.

- Cuanta más pequeña sea la gota y más lejos llegue mejor será la desinfección. Es por

## Es absolutamente imprescindible potabilizar el agua de consumo y, al menos, una vez al año toca lavar y desinfectar los silos

esto que no recomendamos la mochila convencional.

- Hay que tener mucho cuidado con los productos biocidas empleados y con sus dosis respetando al máximo las indicaciones de cada laboratorio al respecto. Pensemos que todos los productos tienen un potencial tóxico elevado (para animales y para personas).

- El aparataje que se emplee para la desinfección debe estar bien mantenido para que cumpla con su función de forma correcta.

- No podemos dejar de mencionar la, probablemente, medida más eficaz - y difícil de llevar a cabo - en una granja. Si antes decíamos que el prin-

cipal transmisor de procesos infecciosos-parasitarios en la granja son los conejos enfermos, es fácil deducir que la **eutanasia** de estos últimos puede ser la mejor y más rentable medida a tomar.

- Por último quiero señalar otra herramienta que también lo debe ser desde el punto de vista de Higiene. Nos referimos al **control y registro escrito** tanto de operaciones de manejo como de resultados productivos. Se trata de poder documentar toda la información concerniente a las tareas específicamente de Higiene (días de desinfección, productos utilizados, dosis, visitas, mediciones de cloro-peróxido, control de temperaturas,...). Estos datos junto con los datos de Gestión técnico-económica son los que tendremos que utilizar para tomar medidas correctoras en caso necesario.

### Prácticas de higiene en nave vacía

Un correcto vacío sanitario de una nave nos proporcionará una base sanitaria más ade-



Es imprescindible cuidar el entorno de las naves para evitar la presencia de roedores u otros animales posibles portadores de patógenos.



La higienización del agua de bebida debe ir seguida de una monitorización de la misma con los medios adecuados.



**AGRADECEMOS A NUESTROS CLIENTES  
QUE HAGAN POSIBLE LA INVESTIGACIÓN  
EN CUNICULTURA**



**UN MODELO INNOVADOR  
DE FORMULACIÓN**

**NANTA S.A.** · Ronda de Poniente nº9 · 28760 Tres Cantos (Madrid)  
Tel. 918 075 410 · Fax 918 032 515 · [www.nanta.es](http://www.nanta.es)



cuada para el posterior alojamiento de nuestros animales. Resumiendo al máximo, podemos dividir el proceso en las siguientes fases:

- **Acondicionamiento de la nave:** sacar estiércol, retirar todas las partes desmontables (nidos, separadores, reposapatatas,...), y arreglar posibles deterioros de las instalaciones (grietas, averías,...). Todo el material móvil debe ser lavado y desinfectado en el exterior para su posterior montaje sobre nave limpia y desinfectada.

- **Limpieza en seco:** incluimos aquí el quemar-aspirar pelo y, a ser posible, soplar con aire a presión para levantar todo lo que se pueda la materia orgánica adherida al material y parámetros de la nave.

- **Limpieza con agua "caliente".** Esta es la fase de lavado, probablemente la más importante desde el punto de vista que nos ocupa. Agua a 90°C, a presión y con detergentes desincrustantes. Más del 90% de la desinfección se consigue en esta fase. Además, cuanto mejor lo hagamos, mejor será el efecto de la desinfección posterior.

- **Desinfección,** que puede ser por contacto, con productos biocidas pulverizados en las naves, o desinfección aérea mediante el empleo de productos como pastillas de formaldehído o campanas nebulizadoras. Como comentamos antes, mejor cuanto más pequeña sea la gota y más lejos llegue, por eso los sistemas aéreos con humo son los más eficaces (siempre que la nave esté bien limpia).

- **Desinsectación** (combinando larvicidas con adulticidas) y **desratización** (lucha directa mediante cebos e indirecta mediante limpieza).

- **Monitorización:** de vez en cuando conviene hacer un análisis al final de todo el proceso para ver la eficacia real de esta etapa. Hay diferentes sistemas que van desde los más elementales como el uso de *toallitas* con medio de cultivo para superficies o la *sedimentación en placa*, a otros más sofisticados como el *borboteador de aire* o el *impactador de cascada*.

Para terminar no queremos dejar de mencionar la extrema importancia que tiene el realizar todas estas tareas con la protección adecuada. Hay so-

*Cuando se vacía una nave todo el material móvil debe desmontarse y lavarse-desinfectarse fuera de la misma.*

brada información sobre el tipo de indumentaria (calzado, ropa, gorro, mascarilla, guantes,...), que deben tener los operarios encargados de estas labores y es muy importante que así sea. Estamos cansados de ver cómo se lava a presión o se aplican desinfectantes con la única protección de un mandilón y unas botas de agua. Nunca debemos olvidar lo realmente importante en la granja: nosotros.

## Conclusiones

Llevamos unos cuantos años solucionando los problemas de nuestras granjas a base de aumentar la presión terapéutica (más moléculas antibióticas y a más dosis).

Esta carrera tiene un final, tanto desde el punto de vista de la propia eficacia (cada vez es más difícil), como del legal. La Unión Europea (UE) está empeñada en preservar estas pocas moléculas y pondrá todas las dificultades posibles para que hagamos un mal uso de ellas. También desde el punto de vista del consumidor que quiere (*queremos*) productos "limpios". Dentro de las alternativas que la producción animal pone a nuestra disposición, las prácticas de **Bioseguridad e Higiene** son de las más fáciles de llevar a cabo y, probablemente, las más eficaces si se hacen bien. Esperamos haber conseguido convencer al cunicultor de que esto es así, ya que la correcta praxis de estos mecanismos de control pasa, inevitablemente, por la confianza en el resultado final. ♦

## BIBLIOGRAFÍA

*Se pasará a todo aquél que lo solicite.*



Cortadoras manos y pies de los conejos  
Repeladoras de patas traseras de los conejos  
Extractoras de piel de los conejos  
Descolgadoras patas conejos y pollos  
Curvas - Piñones Cadenas  
Grupos - Cadenas - Colgadores  
Cepillos limpiadores cadena  
Aturdidores

**NOVA MEVIR, S.L.**

Portugal, 3 • Pol. Ind. Les Comes • 08700 IGUALADA (Barcelona) • Tel.: 938 030 649 • Fax: 938 050 461  
 mevirsa@mevirsa.com • www.mevirsa.com



**Corporación Alimentaria Guissona, S.A.**



## Pruebe nuestro servicio integral

- Producción, Suministro, Asesoramiento técnico y veterinario
- La mejor alimentación para la salud y rentabilidad de su granja



Traspalau, 8 - 25210 Guissona (Lleida) Tel. 973 550 000 - Fax 973 550 882

[www.cag.es](http://www.cag.es)