

Antibióticos como aditivos en la alimentación animal

M.J. RANILLA. M.D. CARRO. DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL I. UNIVERSIDAD DE LEÓN.

En la Directiva 70/524/CEE del Consejo de la Unión Europea y en sus posteriores modificaciones, se recogen las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas a escala comunitaria en relación con los aditivos utilizados en la alimentación animal, dentro de los cuales se incluyen los antibióticos como promotores del crecimiento.

Las primeras autorizaciones de antibióticos con esta finalidad incluyeron un total de 13 sustancias que continuaron aumentando hasta alcanzar la cifra máxima de 24 en diciembre de 1998. Sin embargo, esta lista se ha visto reducida progresivamente y la última suspensión cautelar (para la tilosina, virginiamicina, espiramicina y bacitracina) entró en vigor el uno de julio de 1999, y deberá ser reexaminada antes del 31 de diciembre de 2000 en función de las nuevas aportaciones científicas obtenidas.

En la actualidad, sólo cuatro antibióticos están autorizados como promotores del crecimiento (flavofosfolipol, monesina sódica, salinomicina sódica y avilamicina), aunque todos ellos se encuentran en fase de estudio y no se descarta una futura prohibición.

En general, han sido los países del norte de Europa los que han promovido estas prohibiciones sobre el uso de antibióticos como aditivos, motivados, en primer lugar, por el convencimiento de la peligrosidad de estas sustancias por su capacidad de crear resistencias cruzadas con productos utilizados en medicina humana.

Desde algunos sectores se apunta a la existencia de intereses comerciales y a la tendencia expansiva de estos países hacia el resto de Europa y del mundo como causas de la prohibición.

Por otra parte, existe una tendencia generalizada al rechazo de todo lo que no sea "natural". Las crisis de las "vacas locas" y las dioxinas han sensibilizado a los consumidores europeos con el mensaje de que la seguridad de los alimentos de origen animal comienza por la seguridad de los alimentos para los animales, incluidos los aditivos.

En este trabajo abordamos las causas que justificaron el uso de antibióticos como promotores de crecimiento en alimentación animal, así como las razones que han motivado sus sucesivas prohibiciones, a la vez que se plantea el futuro de la producción animal sin la utilización de este tipo de sustancias.

¿Qué son los aditivos?

Según la legislación comunitaria, un aditivo es una sustancia que, incorporada a los alimentos para animales, puede influir en las características de dichos alimentos o en la producción animal. Esta definición es muy amplia, por lo que los aditivos pueden clasificarse en función de sus propiedades como aditivos tecnológicos, como mejoradores de los rendimientos animales y como preventivos de enfermedades. En el primer apartado se incluyen las sustancias que influyen en las características de los alimentos consumidos por los animales, como son antioxidan-



De las más de diez mil toneladas de antibióticos consumidas en Europa, el 15% se dedicó a producción animal.

tes, aromatizantes, emulsionantes, colorantes o conservantes. Entre los aditivos mejoradores de los rendimientos productivos se incluyen los antibióticos utilizados como promotores del crecimiento, las vitaminas y minerales, los microorganismos, las enzimas y los ácidos orgánicos. Finalmente, los coccidiostáticos y otros medicamentos pueden ser empleados como aditivos para la prevención de ciertas enfermedades en el ganado.

La Directiva 70/524/CEE contiene la lista de los aditivos permitidos en el ámbito de la Unión Europea, a la vez que establece que sólo podrá inscribirse una sustancia en dicha lista cuando cumpla las siguientes características: en primer lugar, que incorporada a los alimentos, tenga un efecto favorable sobre sus características o sobre la producción animal. En segundo lugar, que no tenga influencia desfavorable alguna en la salud humana y animal ni sobre el ambiente. Además, su presencia debe ser

LA VACA SOBRE EL TEJADO DE ZINC...



BIOMET ZINC METIONINATO DE ZINC

- Reduce el número de células somáticas entre un 20 y un 40 %.
- Disminuye la incidencia de mamitis.
- Aumenta la producción de leche.
- Previene problemas podales.



Para más información, envíe este cupón con sus datos a:
NOREL, S.A. Jesús Aprendiz, 19. 28007-MADRID

Nombre y Apellidos _____
Dirección _____
Teléfono _____
Fax _____

Dossier *aditivos en alimentación*

controlable en los alimentos y no puede emplearse para el tratamiento o la prevención de enfermedades (con la excepción de los coccidiostáticos y otras sustancias medicamentosas). Finalmente, puede no autorizarse su utilización si por motivos relativos a la salud humana o animal debe reservarse al uso médico o veterinario.

En este sentido, el grupo de los antibióticos es el que ha suscitado una mayor polémica, debido a la utilización de estas sustancias en medicina humana y veterinaria y las posibles repercusiones relacionadas con la aparición de resistencias y otros efectos secundarios en el hombre.

La Directiva también recoge una cláusula de salvaguardia, que permite a los Estados miembros suspender en su territorio la autorización de empleo de un aditivo o reducir el contenido máximo autorizado en caso de que la salud humana o animal se vea amenazada. La aplicación de esta cláusula por parte de Suecia motivó la posterior suspensión cautelar (en vigor desde julio



La prohibición de aditivos promotores ocasionaría en nuestro país un aumento de los costes de entre el 3,5 y el 5%.

de 1999) de tilosina, espiramicina, virginamicina y bacitracina, basada en el principio de precaución.

Suecia ha aplicado también la cláusula de salvaguardia a los cuatro antibióticos que aún están permitidos por la legislación, arrastrando con su decisión a otros países europeos que han mostrado su conformidad con la posible prohibición total de antibióticos en alimentación animal (Finlandia, Dinamarca, Alemania, Austria y los Países Bajos).

¿Cómo actúan los antibióticos promotores de crecimiento y cuál es el peligro potencial de su uso?

Los mecanismos de acción de los antibióticos utilizados como promotores de crecimiento no se conocen con exactitud, aunque es sabido que la mejora de los rendimientos productivos se debe a la combinación de una serie de efectos sobre la flora del aparato digestivo y la absorción de los nutrientes. Además, la respuesta obtenida depende de las condiciones en que sean utilizados: características de la explotación, factores relacionados con el manejo, especie animal, dosis, etc.

Por otra parte, los antibióticos deben cumplir unas condicio-

nes para ser utilizados como promotores: un efecto favorable sobre los animales demostrado, un coste económico reducido, que no sean absorbidas en el tracto gastrointestinal, que no produzcan reacciones alérgicas ni efectos secundarios en los animales ni el hombre, y que no induzcan resistencias a los antimicrobianos ni otras resistencias cruzadas con antibióticos del mismo grupo utilizados en medicina humana o veterinaria. Este último punto ha sido el que mayor interés y polémica ha suscitado en los últimos años, y ha sido la base de la suspensión cautelar de forma sucesiva de distintos antibióticos.

Según las conclusiones de la conferencia de la Organización Mundial de la Salud celebrada en octubre de 1997 en Berlín, las recomendaciones de la Oficina Internacional de Epizootias y la conferencia sobre la amenaza microbiana celebrada en Copenhague en septiembre 1998, la antibiorresistencia debe ser considerada como un problema grave, complejo y de dimensión internacional.

La resistencia a los antimicrobianos es un hecho conocido desde hace tiempo que responde a la expansión de su uso en todos los ámbitos. En general, se ha asumido que el aumento de la utilización de antimicrobianos se correlaciona con un aumento de la prevalencia de las resistencias, por lo que la información relativa al consumo de antibióticos en medicina humana y veterinaria, como aditivos y con fines fitosanitarios, debería arrojar luz sobre la contribución relativa de cada una de estas áreas en el problema global, aunque la información precisa de que se dispone es limitada.

Se estima que en el año 1997 se consumieron en Europa 10.493 toneladas de antibióticos, de las que el 52% fue destinado a la medicina humana, el 33% a la práctica veterinaria y el 15% a la producción animal (FEDESA, 1997). Sin embargo, esta información es demasiado general para conocer la importancia del consumo relativo de estos antibióticos, de la forma de dosificación, etc., necesarias para establecer vínculos claros con la aparición de resistencias.

Debido a la preocupación creciente por las repercusiones sobre la salud humana y animal del rápido aumento de las resistencias a los antimicrobianos, la Comisión Europea (Dirección General XXIV) encargó al Comité Científico Director un informe para evaluar científicamente este problema. El Comité emitió su opinión en un documento publicado el 28 de mayo de 1999 sobre la resistencia a los antimicrobianos en que se resumen la situación actual en lo que al uso de estas sustancias se refiere y una serie de recomendaciones para la utilización prudente en todos los ámbitos (medicina humana, veterinaria, producción animal y aplicaciones fitosanitarias).

Restringiéndonos al campo que nos ocupa, el Comité recomienda que el uso como promotores de crecimiento de antibióticos pertenecientes a grupos que son o puedan ser usados en medicina humana o veterinaria sea limitado en la medida de lo posible y, en última instancia, prohibido.

Posibles repercusiones de la futura supresión de los promotores de crecimiento

En el momento actual, parece claro que la tendencia hacia la limitación del uso de antibióticos como promotores de crecimiento en la Unión Europea puede derivar en un futuro próximo en la total prohibición de estas sustancias. Esta posible prohibición tendría repercusiones sobre los distintos sectores productivos.

Parece lógico pensar que si el uso de los aditivos está justificado por su efecto favorable sobre los rendimientos productivos, su eliminación conllevará un aumento de los costes de producción. Por ejemplo, en el caso de ganado vacuno de carne, se ha

estimado un aumento de 195 euros/tonelada de peso vivo producido en Europa, oscilando entre 158 y 225 euros dependiendo del país (Viane, 1992), lo que conllevaría un aumento de los precios de mercado entre el 1,1 y el 2,6%.

Se ha estimado que la prohibición de aditivos promotores de crecimiento ocasionaría al sector ganadero de nuestro país un aumento global de los costes de producción entre el 3,5 y el 5% (Mármol, 1999), que se debería tanto a las consecuencias que puedan tener tanto sobre los resultados productivos como sobre la salud de los animales.

En efecto, teniendo en cuenta la acción que estos antibióticos tienen sobre las condiciones sanitarias de las explotaciones, cabe esperar que la prohibición pueda acompañarse de un aumento en la incidencia ciertas patologías, como acidosis y timpanismo, un menor control de los microorganismos patógenos intestinales y una consiguiente merma en el bienestar de los animales.

Por otra parte, el uso de antimicrobianos como promotores de crecimiento ha tenido en los últimos años también repercusiones sobre el medio ambiente, limitando el consumo de agua, reduciendo considerablemente la emisión de aguas residuales, y evitando en parte el impacto producido por la menor liberación al medio ambiente de nitrógeno y fósforo.

Se ha estimado que si los antimicrobianos fueran suprimidos en la alimentación del ganado porcino, vacuno y avícola en Alemania, Francia y Reino Unido se liberarían al año 78.000 toneladas de nitrógeno y fósforo al medio ambiente. Lo mismo pasa con el amoníaco y el metano, cuyas emisiones se pueden ver reducidas hasta un 33 y un 15%, respectivamente, según el aditivo utilizado.

Por todas estas razones, el Comité Científico Director ha recomendado que el posible abandono del uso de antibióticos como promotores de crecimiento deberá hacerse de forma progresiva y acompañarse de la introducción paralela de cambios en las prácticas de manejo de los animales para mantener su salud y su bienestar durante el período de transición. Es decir, esta fase de transición debe ser planeada y coordinada a nivel europeo para evitar repercusiones negativas de una toma de decisiones precipitadas sobre la salud de los animales y el medio ambiente.

También se sugiere desde dicho Comité que los esfuerzos deben ir encaminados a reemplazar estas sustancias por otras de naturaleza no antimicrobiana como aditivos en la alimentación animal.

Alternativas al uso de antibióticos como aditivos promotores de crecimiento

A la vista de la situación actual, es importante examinar posibles alternativas a los antibióticos que puedan ayudar a mantener la producción de los animales en niveles óptimos. Las posibilidades pasan por el uso de ácidos orgánicos, probióticos y enzimas, entre otras sustancias, que ya han sido objeto de numerosos estudios y por las que se ha generado un interés creciente.

En lo que se refiere a los ácidos orgánicos, varios han sido utilizados durante décadas para mejorar las condiciones higiénicas de los alimentos consumidos por los animales, en ocasiones mezclados con minerales. Más recientemente se ha demostrado que los ácidos orgánicos actúan a diversos niveles: ejercen un efecto antimicrobiano sobre los propios alimentos, mejoran la acidez en el estómago y el íleo, aumentan la digestibilidad de la ración, proporcionan una fuente energética y controlan la flora intestinal mediante una disminución del pH (Lázaro y Mateos, 2000).

Los probióticos, por su parte, han mostrado la capacidad de mejorar el rendimiento productivo en el vacuno, el porcino y las aves (Vanbelle et al., 1990; Teller y Vanbelle, 1991). Su acción se

debe, entre otras causas, a que controlan el crecimiento de bacterias patógenas como clostridios y coliformes.

Estudios recientes han mostrado también que el uso de levaduras vivas mejora los mecanismos de defensa tanto en los animales como en el hombre, especialmente en procesos diarreicos infecciosos, habiéndose demostrado además una mejora de la productividad en rumiantes (Wallace y Newbold, 1993).

El estudio de las enzimas como aditivos ha sido desarrollado en los últimos 20 años, sobre todo en Escandinavia donde se usó por primera vez una β -glucanasa añadida a la cebada en alimentos para pollos (Cowan, 1995).

Las enzimas parecen ser particularmente beneficiosas para los animales monogástricos. Así, se estima que en la Unión Europea el 40% de los piensos consumidos por pollos y lechones contiene enzimas. En la alimentación de los rumiantes, la barrera ruminal representa un problema, aunque se están estudiando las condiciones óptimas de utilización de enzimas exóge-



Todos los esfuerzos han de centrarse en la seguridad alimentaria.

nas para obtener resultados positivos (Feng et al., 1996). A pesar de no ser una alternativa real a los promotores de crecimiento, las enzimas cumplen literalmente la definición de "mejorantes digestivos", ya que permiten una utilización de los alimentos más eficiente.

En cualquier caso, estas alternativas a los antibióticos como promotores de crecimiento en la alimentación animal deberán acompañarse, sin ninguna duda, por cambios en el manejo, la alimentación, la genética y la sanidad. Estos cambios afectarán a todos los sectores productivos.

Nuevas estrategias de producción y mayor interés en la salud de los animales implicarán cambios en los hábitos de nuestros ganaderos. Las fábricas de piensos deberán buscar nuevos productos en los próximos años, que ofrezcan garantías sanitarias suficientes y mejoren los índices de conversión. La atención veterinaria se centrará más en el control de las recetas y en la detección de residuos en los mataderos.

Todos estos esfuerzos deberán llevarse a cabo de una manera coordinada, no sólo dentro de la UE, sino con una dimensión internacional. Los productos alimenticios y los alimentos para animales importados deben respetar un principio clave: han de satisfacer exigencias sanitarias equivalentes al menos a las establecidas por la UE para su producción propia. ■