



## Los medicamentos de uso en veterinaria y la consecuencia de sus posibles residuos

07-03-2018

**Si bien para garantizar la salud de los animales es necesario disponer de medicamentos veterinarios, su utilización en animales productores de alimentos puede dejar residuos en los propios alimentos obtenidos a partir de los animales tratados. Aunque los riesgos en humanos no suponen un problema importante por toxicidad aguda, sí es posible que se puedan dar efectos acumulativos a largo plazo, destacando los posibles efectos teratogénos, mutágenos y carcinogénicos.**

Los residuos de medicamentos se pueden definir como aquellas sustancias farmacológicamente activas, ya sean excipientes o productos de degradación y metabolitos, que permanecen en productos alimenticios, obtenidos a partir de animales tratados. El uso de los medicamentos en los animales de consumo puede enfocarse desde tres puntos de vista:

- Terapéutico, especialmente cuando el animal es tratado inmediatamente antes del sacrificio.
- Profiláctico o preventivo, con lo cual no debe haber problemas ya que se trata de dosis subterapéuticas.
- Promoción del crecimiento, con objeto de aumentar la ganancia de peso por día.

En general, las concentraciones que suelen encontrarse en las diversas muestras (orina, heces, leche, huevos, despojos, etc.), son muy bajas o incluso nulas, siempre que hayan sido empleadas a dosis terapéuticas. Además, frecuentemente el fármaco no conserva su estructura química inicial sino que ha sido transformado o degradado a formas inactivas.

Otra cuestión a tener en cuenta es la dificultad en la estimación del riesgo, ya que la sintomatología en las personas, a altas dosis, no es extrapolable a las que puedan aparecer derivadas de pequeñas dosis existentes en los alimentos. En otras palabras, los riesgos derivados de la presencia de residuos de medicamentos en alimentos no representan un problema de toxicidad aguda, sino más bien de efectos acumulativos a largo plazo, destacando los posibles efectos teratogénos, mutágenos y carcinogénicos.

Pero es que además, la tolerancia y los niveles de los residuos de medicamentos se establecen para alimentos crudos, frescos o no

cocinados, de ahí que los tratamientos culinarios y de la congelación puedan alertar a dichos niveles. Así, por ejemplo, mientras las tetraciclinas se degradan con el aumento de temperatura, la estreptomycinina y cloranfenicol son termoestables a 100°C durante aproximadamente 2 horas. Asimismo, las penicilinas se degradan con la congelación.

### ¿Qué dice la legislación?

Para preservar la salud de los consumidores, la Unión Europea sólo permite el uso de medicamentos en animales destinados a la producción de alimentos que hayan sido autorizadas por la Agencia Europea de Medicamentos (Ema). Además, limita la utilización de sustancias farmacológicamente activas sólo en animales productores de alimentos si han sido objeto de una evaluación de riesgo, con sólida base científica, y resultado favorable. De este modo, establece unos Límites Máximos de Residuos (LMR) y períodos de espera o de supresión, que marcan el tiempo que debe transcurrir entre la última administración de un medicamento a un animal y la obtención de alimentos procedentes del mismo, necesarios para proteger la salud humana.

Actualmente la norma básica que recoge y regula estos LMR es el Reglamento (CE) Nº 470/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 de mayo de 2009 por el que se establecen procedimientos comunitarios para la fijación de los límites de residuos (LMR) de las sustancias farmacológicamente activas en los alimentos de origen animal. Este Reglamento deroga el Reglamento (CEE) nº 2377/90 del Consejo y se modifican la Directiva 2001/82/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CE) nº 726/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo

A continuación se resumen los principales medicamentos de uso en veterinaria que pudieran dejar residuos en los alimentos.

#### – Antitiroideos o tireostáticos (prohibidos para la cría)

Son sustancias que rebajan el metabolismo basal por alteración de la síntesis, secreción o acción periférica de la hormona del tiroides. Su uso recomendado es en los casos de hiperfunción tiroidea pero, sin embargo, también se emplean de forma clandestina para aumentar la ganancia de peso por aumento en la deposición de grasa. Son compuestos que en su estructura recuerdan las sustancias cancerígenas (tiourea, tiouracilo, tioacetamida. etc.), y por tanto pueden originar potencialmente efectos tóxicos a largo plazo.

#### – Sustancias anabolizantes o promotoras del crecimiento (prohibidos para la cría)

El sexo afecta a la tasa de crecimiento y constitución física. En el macho el crecimiento suele ser más rápido y con un menor contenido de grasa: de ahí que cuando el animal es castrado, se produzca un engorde.

Las sustancias anabolizantes producen un aumento de la síntesis proteica. Entre los anabolizantes tenemos los de origen natural (17-beta estradiol, progesterona y testosterona) y los de síntesis o exógenos (tipo DES o dietiletilbestrol -estilbenos-, acetato de trembolona y zeranol). La acción cancerígena de acuerdo a los antecedentes históricos del DES y estilbenos en general ha determinado su prohibición.

#### – Antibióticos (prohibidos como promotores del crecimiento).

Son probablemente uno de los grupos más ampliamente utilizados en medicina veterinaria para la profilaxis y tratamiento de enfermedades infecciosas. Su empleo puede ser doble, bien como antibacterianos o bien como promotores del crecimiento.

Los peligros derivados del uso como antibacterianos son poco probables debido a que se emplean normalmente a dosis bajas. Se pueden derivar efectos alérgicos, sobre todo por el uso de penicilinas y tetraciclinas en aquellos casos en que exista una sensibilización previa. Sin duda que en el caso de las penicilinas el riesgo mayor deriva de la posibilidad de que se desencadenen reacciones anafilácticas agudas de extraordinaria gravedad.

Hay que extremar el cuidado con los productos lácteos en general (yogur, queso, etc.) ya que el tratamiento de elección en las mastitis bovinas es la administración de penicilina intramamaria, eliminándose por la leche en un 80- 90% sin metabolizar, de ahí que la ingestión de residuos en este caso equivale a la ingestión del producto original.

En cuanto al mecanismo de acción de los antibióticos que actúan como promotores del crecimiento tenemos fundamentalmente a los ionóforos (monensina, lasalocida) promotores del crecimiento que se utilizan en la alimentación animal, para mejorar la productividad del ganado al alterar la fermentación microbiana en el rumen provocando que se genere más energía metabolizable por kilogramo de alimento consumido. Están prohibidos desde el 1 de enero de 2006 en la UE.

#### – Antiparasitarios.

Tienen la finalidad de reducir la carga parasitaria a niveles tolerables en zonas con abundante número de animales (perreras, etc.). Se clasifican en dos grandes grupos: los ectoparasitarios, constituidos esencialmente por los pesticidas, y los endoparasitarios, que engloban a los antihelmínticos y los coccidiostáticos.

#### – Miscelánea.

Se podrían incluir aquí dos grupos de medicamentos: los beta-agonistas y los tranquilizantes. Los beta-agonistas poseen un uso terapéutico en las afecciones broncopulmonares y el broncoespasmo asociado a alergia e infección; sin embargo, se han utilizado clandestinamente como promotores del crecimiento debido a su actividad repartidora, que aumenta la masa muscular disminuyendo el tejido graso. Quizás el más conocido sea el clenbuterol. Actualmente están prohibidos.

Los tranquilizantes se emplean normalmente en la sedación previa a la anestesia y sobre todo en la preparación para el transporte con objeto de evitar el estrés que disminuiría la calidad de la carne.

### Noticias Relacionadas

- Las buenas prácticas en el bienestar animal y su relación con la calidad final de la carne