Reducción de antibióticos: experiencia danesa y holandesa. Ejemplos prácticos en la reducción del uso de antibióticos a través del empleo de *Ecoporc Shiga®*

Susana Mesonero
Senior Expert Technical. Service Spain Animal Health. IDT Biologika.

Los antibióticos se han utilizado a lo largo de la historia humana en diferentes formas. Durante los últimos 100 años, su producción ha sido industrializada, por eso su disponibilidad se ha visto incrementada, disminuyendo el coste de los mismos e incrementado su uso en humana y producción animal. Su eficacia y su uso generalizado han llevado a un aumento de la resistencia a los antimicrobianos y a nuevos desafíos relacionados.

La producción porcina es una de los más importantes sectores de producción intensiva animal en todo el mundo. La Unión Europea (UE) ha establecido medidas en las últimas décadas para disminuir el uso de antibióticos. Las restricciones comenzaron en Dinamarca en 1998, y en 2006 la UE prohibió su uso como promotores de crecimiento.

El plan de acción contra la amenaza creciente de las resistencias bacterianas, formulado por la comisión en 2011, recoge una serie de acciones a poner en práctica en los países miembros de la UE para poder garantizar la utilización adecuada de los antibióticos en medicina humana y veterinaria, así como para prevenir las infecciones bacterianas y su propagación. Siendo las principales actuaciones: el diseño de nuevos antibióticos eficaces o tratamientos alternativos, la cooperación con socios internacionales para reducir el riesgo, la mejora, vigilancia y seguimiento, al igual que la mejora de la comunicación y educación sobre este tema.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó en el mes de abril de 2014 el primer informe sobre el alcance mundial de las resistencias de antibióticos, donde se advierte que podríamos estar asistiendo al fin de una era, dando el comienzo de otra posantibiótica. Según el Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades se estima que las cepas bacterianas resistentes, en lo que se refiere a Europa, causan al año aproximadamente 400.000 infecciones, 25.000 muertes y 1.500 millones de sobrecoste para sus sistemas de salud.

La UE es una de las principales áreas de producción porcina en el mundo donde España, Alemania, Francia, Dinamarca y Holanda son los principales productores (Top 5, Eurostat).

El consumo de antibióticos en la Unión Europea es más alto en los países del sur que en los del norte y en lo que se refiere al *Top 5*, España tiene el mayor ratio de consumo de antibióticos y Dinamarca el más bajo, seguido de cerca de Holanda.

Si tomamos la experiencia danesa y holandesa como ejemplo:

DINAMARCA

En 1995 se prohibió el uso del promotor del crecimiento avoparcina. En 1998 se prohibió el uso de promotores en el engorde. Los fármacos veterinarios pasaron a venderse sólo mediante prescripción veterinaria, no permitiendo más que los veterinarios sacaran provecho a las ventas de antibióticos y se implementó un sistema de monitorización del uso de antibióticos (VETSTAT), asegurándose de que todos los antibióticos de uso animal quedasen registrados.

En el año 2000 se produjo la prohibición total en todos los grupos de edad de los promotores de crecimiento.

La prohibición empezó como un esfuerzo voluntario de la industria que posteriormente el gobierno legisló.

En 2002 se restringió el uso veterinario de fluoroquinolonas a los casos en que ningún otro antibiótico fuera efectivo para reducir el uso de antibióticos clasificados como de importancia crítica para la medicina humana por la OMS.

En 2005, Dinamarca implementó políticas requiriendo auditorias bianuales de los veterinarios que trabajaban para la industria porcina, aumentando la prevención de los veterinarios en sus prescripciones.

Asimismo, en 2010 se implementó una prohibición voluntaria de la industria en el uso de cefalosporinas durante un periodo de dos años.

En 2010 se desarrolló un nuevo sistema: la iniciativa *Yellow Card,* cuyo objetivo eran los productores porcinos que más antibióticos consumían. Las granjas porcinas que excedían el límite reglamentario estaban sometidas a medidas cautelares para reducir su uso, con un aumento de la monitorización por los funcionarios y a varias sanciones. En 2010, aproximadamente el 10% de las explotaciones danesas estaban por encima de los límites de la *Yellow Card*. La iniciativa *Yellow Card* ha reducido el uso de antibióticos en la producción porcina danesa a un nivel muy bajo.

HOLANDA

Implementó un ambicioso plan con dos prioridades: por un lado reducir el uso de antibióticos en humana, y por otro lado reducir el uso en veterinaria. Asimismo, el mercado está incrementando la demanda de más productos criados sin antibióticos (*raised without antibiotics=RWA*) o producidos sin antibióticos.

El objetivo de Holanda en 2009 fue la reducción del 70% del uso de antibióticos anualmente. El total alcanzado en 2015 fue del 58% y probablemente sean necesarias nuevas medidas. Habría que destacar dos años en el proceso de reducción de antibióticos: el año 2006 con la prohibición de los promotores de crecimiento en la UE y el año 2009 cuando Holanda esta-

bleció medidas adicionales en los grupos de interés a nivel nacional.

Las primeras experiencias parecen mostrar que tras un periodo de reducción de antibióticos, las resistencias a estos son en parte reversibles, como muestran los datos obtenidos de las resistencias en humana. Como ejemplo, las de *Salmonella typhimurium* que tuvieron una tendencia ascendente hasta 2010, cambiaron su predisposición desde 2013, al igual que en porcino *(NetMap, 2016)*.

Este gran desafío necesita de una estrategia multidisciplinar, luchando todos juntos en la misma dirección. Para ello WHO *(World Health Organisation)* y la OIE *(World Organisation for Animal Health)* han iniciado un proyecto conjunto denominado "ONE HEALTH" *(Un mundo, una salud)*, que subraya la toma de conciencia colectiva del vínculo existente entre las distintas enfermedades animales y la salud pública. Desde hace tiempo es generalmente sabido que un 60% de las enfermedades humanas infecciosas conocidas son de origen animal, al igual que un 75% de enfermedades humanas emergentes.

Con todo ello, ahora se cree que se puede reducir el uso de los antibióticos combinando diversas estrategias:

- **Nutricionales:** calidad y control de las materias primas, digestibilidad de los alimentos, micro-macronutrientes, higiene de los alimentos y su conservación…
- **Manejo óptimo de la granja:** genética, bioseguridad, higiene del agua, limpieza y desinfección, control ambiental, diseño de las instalaciones, formación continuada de los trabajadores y manejo óptimo de los animales…
- **Salud de los animales:** manejo del calostro al nacimiento, limitación de las adopciones, salud intestinal, reducción del estrés entre las distintas fases productivas, vacunas, aditivos…

Aunque la resistencia a los antimicrobianos forma parte de nuestra historia, (ya fue descrita por primera vez en 1940); el conocimiento científico de las diversas vías a través de las cuales surge y se propaga está todavía en sus inicios. Por desgracia, estas resistencias se han intensificado en las últimas décadas por el uso abusivo de antibióticos en medicina humana, veterinaria y producción agrícola. Pese a que las resistencias parecen poder ser reversibles en los países que han implementado medidas de reducción en el uso de antibióticos durante los últimos años, lo cual no deja de

ser esperanzador. Para la WHO la resistencia a los antibióticos es hoy en día una de las mayores amenazas para la salud mundial, la seguridad alimentaria y el desarrollo. Además, ha se ha anunciado que para el 2050 la causa mayor de muerte en el ser humano será debida por las resistencias antimicrobianas, superando las muertes provocadas por el cáncer y accidentes de tráfico.

Afortunadamente existen alternativas para el control de las enfermedades y para la reducción del uso de los antibióticos, siendo una de las principales el uso de vacunas frente a enfermedades bacterianas o víricas que eviten infecciones bacterianas secundaria…

Debido a que todos sabemos que el éxito de un programa de vacunación radica en un enfoque más amplio que a su mera aplicación, debemos seguir un protocolo básico, como sigue: empezar haciendo un buen diagnóstico, asegurar un buen desarrollo inmunitario con una aplicación óptima en animales no inmunodeprimidos, combinar con herramientas de bioseguridad e higiene, y realizar un buen seguimiento y monitorización del proceso.

Por lo tanto, las vacunas no son la bala mágica con la que definía así Paul Ehrlich a su preparado 606 de arsénico orgánico empleado en el tratamiento frente a la sífilis (iniciando así la era contemporánea de los antibióticos), pero pueden ser de gran ayuda como muestran las siguientes experiencias:

EXPERIENCIAS PRÁCTICAS EN LA REDUCCIÓN DEL USO DE ANTIBIÓTICOS A TRAVÉS DEL EMPLEO DE *ECOPORC SHIGA®*

a) Reducción del uso de enrofloxacina tras la vacunación con *Ecoporc Shiga®*. Experiencia española.

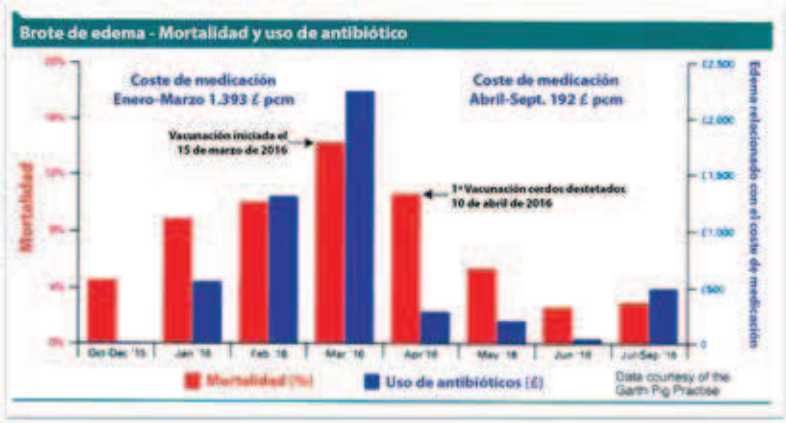
En una granja de 1.250 cerdas productivas con un historial de brotes de enfermedad de los edemas se decide vacunar 19.983 lechones con una media de 6 días de vida en un total de 28 lotes consecutivos con Ecoporc Shiga®. Durante esta prueba, salas completas de partos fueron vacunadas para evitar que los lechones no fuesen vacunados, o vacunados dos veces debido a la práctica de las adopciones.

El personal de la granja vacunó lechones, bajo la supervisión directa de Test&Trials, encargados de llevar a cabo el estudio. El lugar de aplicación de la vacuna fue el músculo del cuello detrás de la oreja con una jeringa de pistola de 50 ml y agujas de diámetro 21G, de 15 mm de longitud (una aguja cada cinco camadas), procedimientos habituales en la granja.

Además de una reducción de la mortalidad que mejoró en un promedio de 0.6 puntos por semana, no sólo por la reducción de la mortalidad de los lechones normales, sino también por la reducción de la mortalidad de las colas, hubo una reducción en el gasto de enrofloxacina en un promedio de 34 viales (250 ml) al mes.

b) Reducción del uso de colistina o la combinación de colistina y óxido de cinc tras la vacunación con *Ecoporc Shiga®*. Experiencia alemana.

En 179 explotaciones alemanas en las que se introdujo la vacuna de Ecoporc Shiga® y donde posteriormente se hizo seguimiento y registro de los resultados, se redujo no solo la mortalidad en la transición de un 8.5 % a un 2.2 %, sino también la administración de colistina de 4,0 a 1,6 días. También se procedió a esta reducción en las explotaciones que administraban un producto combinado a base de colistina y óxido de cinc. En este caso, la administración de este producto se redujo, de media, de 5,6 a 2 días. La reducción de los antibióticos orales conseguida con Ecoporc Shiga® fue significativa. En promedio, en las explotaciones se redujo la administración de colistina en un 60 % y la del compuesto de colistina y óxido de cinc en un 64 %. De las 60 explotaciones que hasta ahora tenían que administrar colistina para tratar la enfermedad de los edemas, en 32 se pudo prescindir por completo de ella gracias a la vacuna. De las 78 explotaciones que administraban el combinado de colistina y óxido de cinc, en 36 de ellas ya no fue necesario ningún tratamiento.



Fuente: Pigworld/ Marzo 2017.

c) Reducción del uso y coste medio de medicación posdestete tras la vacunación con *Ecoporc Shiga*®. Experiencia inglesa.

En una granja en el norte de Inglaterra de un tamaño de 730 cerdas y donde la productividad era de 29 lechones/cerda/año la mortalidad posdestete llegó a alcanzar picos de hasta el 14% debido a un brote de la enfermedad de los edemas. Tras tratamientos fallidos con antibióticos, se decide vacunar con *Ecoporc Shiga*® a partir del 4º día de vida. Se realiza el análisis de los resultados tras 3 meses de vacunación, comprobando el consultor John Richardson que la mortalidad post-destete descendió a valores de un 2.5 % y el coste mensual de medicación también se redujo de una media de 1.393 £ a 192 £.

d) Reducción del coste medio de medicación posdestete tras la vacunación con *Ecoporc Shiga*®. Experiencia francesa.

Hasta 2013, la reputación de la enfermedad de los edemas se podía resumir en tres frases diferenciadas:

- Patología Digestiva de lechones en posdestete difíciles o imposibles de manejar.
- La alta mortalidad de los lechones buenos.
- El daño psicológico significativo de los trabajadores de las granjas afectadas por este proceso.

Desde octubre de 2013, existe una nueva herramienta para su control, una vacuna contra esta enfermedad, *Ecoporc Shiga*® lanzada por IDT Biologika.

Siguiendo las recomendaciones de sus veterinarios, ganaderos miembros del grupo Prestor implementan la vacunación.

Si rápidamente la vacuna ha demostrado ser eficaz, como se esperaba, sobre la mortalidad servicios técnicos y veterinarios Prestor perciben otras mejoras más inesperadas, como índice de conversión y crecimiento en cebo… Aquí mostramos algunos de los datos registrados como mejora en la reducción de antibióticos, mortalidad y ganancia media diaria (GMD) (*Tabla 1*).

CONCLUSIÓN

En conclusión, la reducción del uso de antibióticos es un nuevo reto al que se enfrenta la producción porcina y la prevención vacunal es una de las herramientas más eficaces que disponemos para lograr este objetivo. En el caso particular de la enfermedad de los edemas, la vacunación con Ecoporc Shiga no solo ha ayudado a controlar la mortalidad y a reducir el uso de medicamentos, sino que también se han observado mejoras en el crecimiento de los lechones.

Tabla 1

	NO VACUNADOS	VACUNADOS	DIFERENCIA	
Nº DE CERDOS	99.259	85.676	En valor	En %
% pérdida general pre-engorde	6,96	1,69	-5,26	-76%
Peso de salida pre-engorde	28,83	31,05	2,21	8%
Reducción del coste de antibióticos	-	-	0,46	-
Reducción de otros costes	-	-	0,18	-
GMD pre-engorde	442	475	33,06	7%