

¿SE DEBE SUSPENDER EL USO DE ANTIMICROBIANOS COMO PROMOTORES DEL CRECIMIENTO?

Jorge O. Errecalde*. 2004. Ítems 19 a 21 de: "Uso de antimicrobianos en animales de consumo, desarrollo de resistencias, su incidencia en salud pública".

*Médico Veterinario. Médico. Bachelor en Medicina Veterinaria. Master en Farmacología y Toxicología. Doctor en Ciencias Veterinarias. Fellow Academia Americana de Farmacología y Terapéutica Veterinaria. Miembro Honorario Colegio Europeo de Farmacología y Toxicología Veterinaria. Profesor Titular, Cátedra de Farmacología, Farmacotecnia y Terapéutica, Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Invernada: Promotores del crecimiento](#)

19. HACIA DONDE VA LA RESISTENCIA BACTERIANA?

En varios de los párrafos precedentes, hemos insistido sobre el hecho de que la resistencia bacteriana sigue al uso de antibióticos, y que estos últimos son los que seleccionan los microorganismos resistentes y, probablemente, les permiten sobrevivir.

Sin embargo, como también ha quedado reflejado más arriba, otros autores mencionan la existencia de factores de resistencia en las bacterias previamente a la era antibiótica. Se ha reportado disminución de los casos de resistencias a vancomicina luego de la prohibición del uso de avoparcina como promotor del crecimiento. Indudablemente es complicado mantener la objetividad en un terreno plagado de pasiones e intereses como el que nos ocupa. Pero no debemos dejar de escuchar a aquellos que nos dicen que la evolución de la resistencia no es, necesariamente, la otra cara de la moneda de la evolución de la susceptibilidad; y que disminuir el uso de antimicrobianos podría no reemplazar un cambio fundamental en diseño de medicamentos para evitar la evolución de resistencias y favorecer la evolución de microorganismos susceptibles (Heinemann y cols, 2000).

Es evidente que, con los datos de que disponemos actualmente, no podemos asegurar que la limitación en el uso de antimicrobianos vaya a revertir las actuales resistencias, ni siquiera que vaya a detener la evolución de las bacterias hacia la resistencia antibiótica.

Parece extremadamente claro que necesitamos de estudios coordinados en diferentes partes del mundo con la misma metodología, y que la monitorización del proceso de desarrollo o reversión de resistencias, en función del tiempo, nos dará el conocimiento necesario para tomar las decisiones adecuadas.

20. ¿SE DEBE SUSPENDER EL USO DE ANTIMICROBIANOS COMO PROMOTORES DEL CRECIMIENTO?

Desde hace tiempo se ha instalado una discusión internacional sobre la conveniencia y la factibilidad de dejar de utilizar antibióticos con fines de promoción del crecimiento. Estos medicamentos son utilizados en dosis bajas, subterapéuticas, en alimentos animales, a los efectos de mejorar la calidad del producto final (una menor proporción de grasa y una mayor proporción de proteínas). Otro beneficio de la utilización de estas drogas en la dieta es el control de patógenos zoonóticos, como Salmonella, Campylobacter, E. coli y enterococos. Por otra parte, hay quienes argumentan que la utilización de cualquier antibiótico en estas condiciones favorece la selección de resistencia en bacterias patógenas, limitando, en consecuencia su utilización en casos clínicos.

Muchas han sido las teorías que tratan de explicar el efecto de los antibióticos como promotores del crecimiento. Lo que es indudable es que su efecto está vinculado a la intensificación de la explotación productiva. Se ha pensado en que estos medicamentos pueden suprimir parte de la población bacteriana intestinal que pueden llegar a consumir hasta un 6% de la energía neta en cerdos (Jensen, 1998). Controlando la población bacteriana, probablemente la pérdida energética sea menor. Thomke & Elwinger (1998), sugieren que las citocinas liberadas durante el proceso inmune estimulan la liberación de hormonas catabólicas que reducirían la masa muscular. Obviamente, una reducción de las infecciones intestinales actuaría en contrario. El efecto de los antimicrobianos sobre bacterias anaerobias puede ser otra explicación (los anaerobios son raramente buscados), esto podría prevenir enfermedades como las enteritis necrotizantes e incluso, al suprimir bacterias capaces de producir exotoxinas, evitar los efectos de éstas.

Independientemente de la teoría que se quiera utilizar, parece innegable que el resultado de la utilización de promotores del crecimiento redundará en aumentos diarios de peso en el rango de 1 a 10 % con carnes de mejor calidad. El que se trate de un tema tan conflictivo, explica, de alguna manera, las diferencias en la utilización de este tipo de drogas en áreas desarrolladas del mundo, así podemos ver, en la Tabla IV cuales son las drogas que se

han utilizado en la Unión Europea y se han ido prohibiendo paulatinamente y en la Tabla V cuales son las drogas que se utilizan en los EE.UU. Este es un ejemplo extremo de diferencias entre países desarrollados. Mientras, por un lado, los EEUU utilizan extensivamente una gran cantidad de antimicrobianos como promotores del crecimiento (algunos considerados de importancia en clínica humana), por el otro, Suecia, no utiliza actualmente antibióticos con los mismos propósitos. En 1995 el Parlamento sueco prohibió la utilización de antibióticos con fines de promoción del crecimiento. Si bien con un costo en pérdidas productivas importantes, y con mayores costos en instalaciones y manejo, Suecia ha demostrado que se puede producir carne en forma moderna sin utilizar promotores del crecimiento antibacterianos.

El Animal Health Institute of America (AHI, 1998), por su parte, considera que, sin la utilización de antimicrobianos como promotores del crecimiento, los EEUU necesitarían 452 millones de pollos, 23 millones de bovinos y 12 millones de cerdos extra, para alcanzar los niveles de producción que se alcanzan con las prácticas actuales. En el resto de la Unión Europea, en que el uso de antimicrobianos como promotores del crecimiento es más limitado, pero continúa en vigencia, la mortalidad como consecuencia de alteraciones intestinales está en un 10-15 % por debajo que en países como Suecia, que no los utiliza. A esto hay que agregar diferencias en ganancias de peso y calidad de carnes. En párrafos anteriores mencionamos la experiencia llevada cabo en Dinamarca (documento WHO), en que se suspendió la utilización de antimicrobianos para la promoción del crecimiento en cerdos y aves. La conclusión de ese documento fue que, en condiciones similares a las de Dinamarca, el uso de antimicrobianos con el único propósito de promoción del crecimiento podría ser discontinuado, sin demasiado complicados efectos colaterales. Aquí debemos remarcar las palabras “en condiciones similares a las de Dinamarca”, dado que esas condiciones son, en realidad bastante difíciles de cumplimentar, especialmente en los países del tercer mundo. Las medidas profilácticas implementadas en Dinamarca, permitieron que el programa fuera exitoso con pérdidas mínimas en producción porcina y prácticamente sin pérdidas en explotaciones avícolas. Las pérdidas, según el informe serían completamente compensadas por el aumento de confianza del consumidor en los productos producidos bajo el nuevo sistema y por el valor agregado de las exportaciones danesas. Los expertos concluyen que la experiencia danesa es extrapolable a otros países en similares condiciones de desarrollo agropecuario. Esto significa: elevada intensidad, bioseguridad, alojamiento cerrado y muy elevado estándar sanitario. Es extremadamente discutible la última conclusión del trabajo, en que asegura que: “a la vista de los resultados obtenidos en Dinamarca, es poco probable que una acción similar en países en desarrollo pueda disminuir la producción total de carne”. Nosotros pensamos que, desde el punto de vista sanitario, muchas explotaciones tercermundistas no están en condiciones mínimas de resistir un proyecto como el mencionado. Por otra parte, parece lógico pensar que debemos luchar contra las resistencias bacterianas con las armas más adecuadas, pero que esa lucha no debería basarse en una pérdida de productividad en regiones del globo en que cada gramo de alimento es esencial para paliar el hambre. Por lo tanto, en las actuales condiciones, deberá dedicarse mucho al desarrollo económico, técnico y cultural de ciertas partes del globo, antes de pretender enrolos en programas de mejoramiento de la calidad alimentaria que obedezcan a políticas de mejora de la salud pública global.

Tabla IV: Promotores del crecimiento en Europa.

Antibacteriano	Prohibido desde	Clase
Bambermicina		Glicopéptido
Bacitracina	1999	Péptido
Monensina		Ionóforo
Salinomicina		Ionóforo
Virginiamicina	1999	Estreptogramina
Tilosina	1999	Macrólido
Espiramicina	1999	Macrólido
Avilamicina		Glucopéptido
Avoparcina	1997	Glucopéptido
Olaquinox	1999	Quinoxalina
Carbadox	1999	Quinoxalina

Tabla V: Promotores del crecimiento utilizados en EEUU clasificados por especie animal.

Bovinos	Cerdos	Aves
Bacitracina	Bacitracina	Bambermicina
Clortetraciclina	Bambermicina	Bacitracina
Lasalocid	Clortetraciclina	Clortetraciclina
Monensina	Eritromicina	Penicilina
Oxitetraciclina	Penicilina	Tilosina
	Tiamulina	Virginiamicina
	Tilosina	
	Virginiamicina	

21. EXISTEN ALTERNATIVAS AL USO DE ANTIBIÓTICOS COMO PROMOTORES DEL CRECIMIENTO?

Cuando se considera la prohibición del uso de antimicrobianos como promotores del crecimiento, se debería considerar paralelamente cuales son las posibles medidas a tomar como alternativas.

Una alternativa lógica sería la de desarrollar drogas con mecanismos de acción similares, lo que no sería más que el descubrimiento de nuevos antimicrobianos con mecanismos de acción diferentes de los críticamente importantes en clínica médica humana. Una ruta más compleja sería el mejoramiento de la sanidad animal. Esto es algo elemental. Fue descrito por Prescott y Bagot (1993), que los promotores del crecimiento funcionan mejor cuanto peores sean las condiciones sanitarias. Pero el mejoramiento de la salud animal no es algo fácil de conseguir, especialmente cuando las condiciones económicas y sanitarias generales correspondientes al país no se condicen con ello.

Una de las alternativas que se manejan corrientemente son las enzimas, que adicionadas a las dietas de pollos y cerdos, mejoran el nivel de digestión de ciertos componentes, incrementado sustancialmente el nivel de aprovechamiento de los nutrientes.

Los probióticos están siendo utilizados de manera variable desde hace tiempo ya. Los probióticos son microorganismos que se incluyen en la dieta o son administrados por otras vías. Consisten en microorganismos o mezclas de los mismos que se comportan de manera “amistosa” con el organismo. Sus mecanismos de acción están en discusión, pero, resumidamente se podría decir que podrían seguir una o más de las siguientes acciones:

- Actuar en función del principio de exclusión competitiva, en que una bacteria a grupo de ellas coloniza el intestino de un paciente, con lo que evita que un patógeno pueda ocupar lo que ya está ocupado.
- Actuar estimulando el sistema inmune del paciente.
- Actuar influenciando el metabolismo intestinal, haciéndolo más eficiente.

Pese a sus teóricas ventajas y a varias demostraciones de eficacia, la actividad de los probióticos sigue generando dudas en la comunidad científica. Entre los hechos favorables, se puede citar que calostros fermentados pueden inhibir el desarrollo de tumores en ratones (Shahani y cols, 1983). Por su parte, Kato y cols (1985) confirmaron que *Lactobacillus casei* es capaz de inhibir el desarrollo de tumores. Sin embargo, Sharpe y cols (1973) comunicaron que *Lactobacillus casei rhamosus* puede producir endocarditis y abscesos en animales. Una de las dudas más grandes que actualmente persisten respecto de la utilización de probióticos, son los riesgos potenciales involucrados en la transferencia de resistencia antibiótica y factores de virulencia crípticos.

Las medidas de manejo que se puedan implementar siempre repercutirán favorablemente en la productividad. En Australia se ha trabajado sobre el sistema llamado “todo adentro, todo afuera”, lo que significa que cuando se establece un movimiento en la granja, este es total y no quedan animales en la misma, evitando infecciones cruzadas. Si bien esto es generalmente aplicado en explotaciones avícolas, en explotaciones porcinas se trata de algo más complicado y novedoso, que seguramente una vez implementado generará beneficios.

Los planes de vacunación, por su parte, tampoco pueden ser discutidos y, más allá de los costos involucrados, sus resultados suelen ser satisfactorios.

Sin embargo, pareciera que, por el momento, no aparece una opción realista para suplantar a los antibacterianos como promotores del crecimiento.

[Volver a: Invernada: Promotores del crecimiento](#)