

Uso antibiótico en cría de ganado en Dinamarca

FRANK M. AARESTRUP,* ANNE-METTE SEYFARTH,* HANNA-DORTHE EMBORG,* FLEMMING BAGER,*
KARL PEDERSEN,* SVEN ERIK JORSAL*

La cría de ganado moderna depende, en gran parte, del uso de antibióticos para control de enfermedades y promoción de crecimiento. Esta práctica ha originado gran preocupación en Dinamarca en relación con su efecto potencial en la eficacia de estos importantes fármacos. En 1969, el comité Swann¹ recomendó que los antibióticos usados para el tratamiento de infecciones en animales y humanos no se utilicen como promotores de crecimiento, una política que fue parcialmente adoptada por la Unión Europea. Incluso, durante los primeros años de la década de 1990 se usaron más antibióticos para promoción de crecimiento que para tratar infecciones en Dinamarca.² Durante este mismo tiempo, los investigadores del Laboratorio Veterinario Danés notaron un incremento en la ocurrencia de resistencia antimicrobiana entre bacterias causantes de infecciones en animales. Después de esto, y del descubrimiento en 1994 y 1995 de que el uso del glucopéptido avoparcina para promoción de crecimiento se asoció con la ocurrencia de enterococos resistentes a la vancomicina (ERV),³ las autoridades danesas implantaron un gran número de iniciativas.

Entre ellas ha estado el establecimiento de un programa integrado de vigilancia, que incluye un esfuerzo por vigilar el uso de antimicrobianos en la cría de ganado. El Programa Integrado Danés de Vigilancia de la Resistencia Antimicrobiana (DANMAP) se estableció en 1995. La información reunida ha formado la base de recomendaciones prácticas para uso veterinario de agentes antimicrobianos, y el uso de fármacos selectos para promoción de crecimiento se ha prohibido. Como lo ordenó la ley danesa, todas las medicinas veterinarias están disponibles sólo por prescripción.

USO EN PROMOCIÓN DE CRECIMIENTO

En 1995, debido a que las autoridades danesas observaron un incremento en el uso de antibióticos para el tratamiento de animales, su uso para promoción de crecimiento recibió mayor escrutinio. En Dinamarca se prohibió la avoparcina a causa de su selección de ERV y el potencial de diseminación a través de la cadena alimenticia, y en 1997, todos los países de la Unión Europea prohibieron su uso. Desde entonces, la ocurrencia de resistencia a la vancomicina ha disminuido significativamente entre aislamientos de enterococos de pollos, y en menor medida, entre aislamientos de cerdos.⁴ El consumo de avilamicina disminuyó entre 1997 y 1998; y fue seguido por un significativo decremento en la ocurrencia de resistencia entre *E. Faecium* de pollos.⁵ En enero de 1998, se prohibió la virginiamicina en Dinamarca debido a resistencia cruzada a Synercid, una estreptogramina de potencial valor en el tratamiento de humanos. En ese año también se observó una reducción en el consumo del macrólido tilosin, un fármaco usado en grandes cantidades para promoción de crecimiento en cerdos, aunque es demasiado temprano para detectar alguna disminución en resistencia. En diciembre de 1998, la Comisión Europea prohibió el uso de bacitracina, espiramicina, tilosin y virginiamicina para promoción de crecimiento y esta prohibición se hizo efectiva el 1 de julio de 1999.

Además de los cambios obligados en el consumo, la industria ganadera en Dinamarca ha hecho esfuerzos voluntarios para terminar con todo el uso de antimicrobianos como promotores de crecimiento para finales de 1999. En consecuencia, el uso de agentes subterapéuticos disminuyó significativamente durante 1998, y se espera que las cifras para 1999 muestren mayor reducción. El Laboratorio Veterinario Danés y organizaciones agrícolas locales han proporcionado extensa infor-

* Laboratorio Veterinario Danés del Grupo de Trabajo de Política Antibiótica Veterinaria, Dinamarca.

* Antibiotic Use in Food-Animal Production in Dinmark. Traducido del APUA Newsletter. Vol 28(1), 2000.

mación a ganaderos y veterinarios en relación a cómo tratar la diarrea u otras enfermedades como resultado del cese de estos fármacos. Hasta ahora se ha probado que la eliminación gradual de antibióticos como promotores de crecimiento puede efectuarse sin un incremento en el uso de estos fármacos para tratamiento.⁶ Además, no se ha detectado menor productividad o mayor morbilidad global.⁷ Con una adecuada atención y buen manejo de los animales, especialmente los jóvenes, puede probarse que el valor de los antibióticos para promoción de crecimiento está sobrestimado.

USO TERAPÉUTICO

Entre 1990 y 1994 se observó un marcado incremento en el uso terapéutico de antibióticos en animales, lo cual se correlacionó con un aumento simultáneo en la producción de cerdos en Dinamarca. Sin embargo, la mayor producción porcina sola no podría explicar el aumento. A mediados de la década de 1990 se usaron para profilaxis grandes cantidades de tetraciclina. Pero en 1995, los reglamentos que gobiernan la venta y distribución de antibióticos terapéuticos a ganaderos cambiaron, eliminando el incentivo económico para los veterinarios por vender estos fármacos. En consecuencia, el consumo disminuyó y mientras en 1996 y 1997 se observó un incremento global en el consumo total, esto se correlaciona con el aumento simultáneo en la producción ganadera.

EDUCACIÓN Y LINEAMIENTOS

Usar prudentemente los agentes antimicrobianos es una manera de prolongar la vida de estos fármacos. Sin embargo, la definición de prudente varía ampliamente. En Dinamarca, se desalienta usar cualquier agente antimicrobiano para promoción de crecimiento que también se use para tratamiento en humanos -incluyendo avoparcina, espiramicina y tilosin en Europa, y tetraciclina y penicilina en Estados Unidos. Los lineamientos para el uso antibiótico en tratamiento humano han estado en el lugar adecuado durante más de 30 años en Dinamarca y otros países escandinavos. Recomiendan que el tratamiento antimicrobiano sólo se inicie después de que se haya identificado el agente causal y preferiblemente sólo después de que se haya realizado la prueba de suscepti-

bilidad. Además, deben preferirse los fármacos de espectro reducido. Estos simples lineamientos han probado su valor con el tiempo y, hoy Dinamarca tiene una muy baja tasa de consumo de agentes antimicrobianos, así como una baja ocurrencia de resistencia entre aislamientos de humanos, en comparación con la mayor parte de los demás países del mundo.

En 1996 el Laboratorio Veterinario Danés publicó una serie de lineamientos para médicos veterinarios.⁸ Éstos incluyen algunos principios globales para una política antibiótica veterinaria y algunos lineamientos específicos para seleccionar agentes antimicrobianos. Las prioridades se basan en un conocimiento general de la susceptibilidad de patógenos bacterianos causantes de enfermedades comunes en ganado, y si el antibiótico es importante o no para la medicina humana. Sin embargo, ha sido difícil estimar qué tan efectivos han sido estos lineamientos, y la vigilancia del consumo de antibióticos a nivel grupal pronto será emprendida en Dinamarca.

Los cambios obligados y voluntarios en el consumo de antibióticos en la industria ganadera han conducido a algunos resultados positivos. Además, el establecimiento del programa de vigilancia DANMAP ha proporcionado una valiosa herramienta para determinar la ocurrencia de resistencia entre diferentes animales de ganado y seguir las tendencias con el tiempo. Tales esfuerzos probarán ser útiles e importantes pasos hacia la reducción de la resistencia antibiótica en Dinamarca.

REFERENCIAS

1. Swann MM. 1996. Joint committee on the use of antibiotics in animal husbandry and veterinary medicine. HMSO, London.
2. Aarestrup FM, Bager F, Madsen M, et al. Surveillance of antimicrobial resistance in bacteria isolated from food animals to antimicrobial growth promoters and related therapeutic agents in Denmark. APMIS 1998a; 106: 606-22; Aarestrup FM, Bager F, Jensen NE, et al. Resistance to antimicrobial agents used for animal therapy in pathogenic, -zoonotic and indicator bacteria isolated from different food animals in Denmark: A baseline study for the Danish Integrated Antimicrobial Resistance Monitoring Programme (DANMAP). APMIS 1998b; 106: 745-70.
3. Aarestrup FM. Occurrence of glycopeptide resistance among *Enterococcus faecium* isolates from conventional and ecological poultry farms. Microb Drug Res 1995; 1: 255-7; Kiare I, Heier H, Claus H, et al. vanA-mediated high-level glycopeptide resistance in *Enterococcus faecium* from animal husbandry. FEMS Microbiol Lett 1995a; 125: 165-72; Bager F, Madsen M, Christensen J, et al. Avoparcin used as growth promoter in association with the occurrence of vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* on Danish poultry and pig farms. Prev Vet Med 1997; 31: 95-112.

4. Bager F, Aarestrup FM, Madsen M, et al. Glycopeptide resistance in *Enterococcus faecium* in broilers and pigs following discontinued use of avoparcin. Microb Drug Resist 1999; 5: 53-56.
5. Aarestrup FM, Emborg HID, Jensen NE, et al. Surveillance of antimicrobial resistance among bacteria from food animals in Denmark, 1995-1998. In: Proceedings of 39th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy, San Francisco, California, USA. Abstract C711, 1999: 98.
6. DANMAP. 1999. DANMAP 98-Consumption of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from food animals, food and humans in Denmark. July 1999.
7. Emborg HID, Tornfe N, Heuer OE, et al. The effect of discontinued use of antimicrobial growth promoters in broilers. In: Proceedings of 39th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy, San Francisco, California, USA. Abstract C712, 1999: 98.
8. Padersen KB, Aarestrup FM, Jensen NE, et al. The need for a veterinary antibiotic policy. Vet Rec 1999; 144: 50-53.

