

# Colibacilosis, antibióticos y riesgo de resistencias en porcino.



A finales del 2015, Liu y colaboradores hallaron por primera vez un gen que confiere a *Escherichia coli* la capacidad de ser resistente al antibiótico colistina. Posteriores investigaciones han confirmado que este gen, llamado *mcr-1*, lleva conviviendo con nosotros desde hace más de una década, detectándose en *E. coli* así como en varias especies de *Salmonella*, *Klebsiella*, *Enterobacter* y *Campilobacter* europeas en una proporción inferior al 1% en la mayoría de casos (Skov *et al.*, 2016).

El descubrimiento de este gen ha propiciado un cambio en la rutina de uso de los antibióticos en granja, que se ha visto reflejado en un aumento del uso de moléculas antiguas como la neomicina y la apramicina. Sin embargo, numerosos estudios muestran que sus niveles de resistencias a *E. coli* en porcino son significativamente mayores a los presentados por la colistina (Fig. 1 y 2) (Diago *et al.*, 2015; Cheney *et al.*, 2015).

FIGURA 1. Estudio del porcentaje de resistencias en aislados de *Escherichia coli* en laboratorio en el periodo 2000 a 2014. Se realizaron un total de 425 antibiogramas de 624 muestras procedentes de 541 casos clínicos de patología digestiva compatible con colibacilosis entérica procedentes de distintas granjas de España y Portugal. %R=porcentaje de cepas resistentes (Diago *et al.*, 2015).

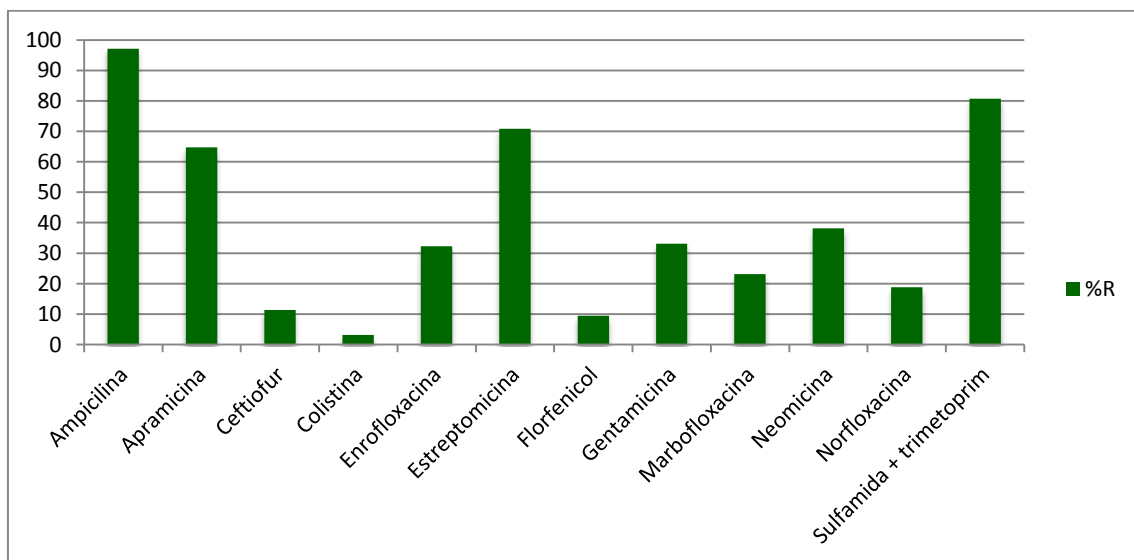
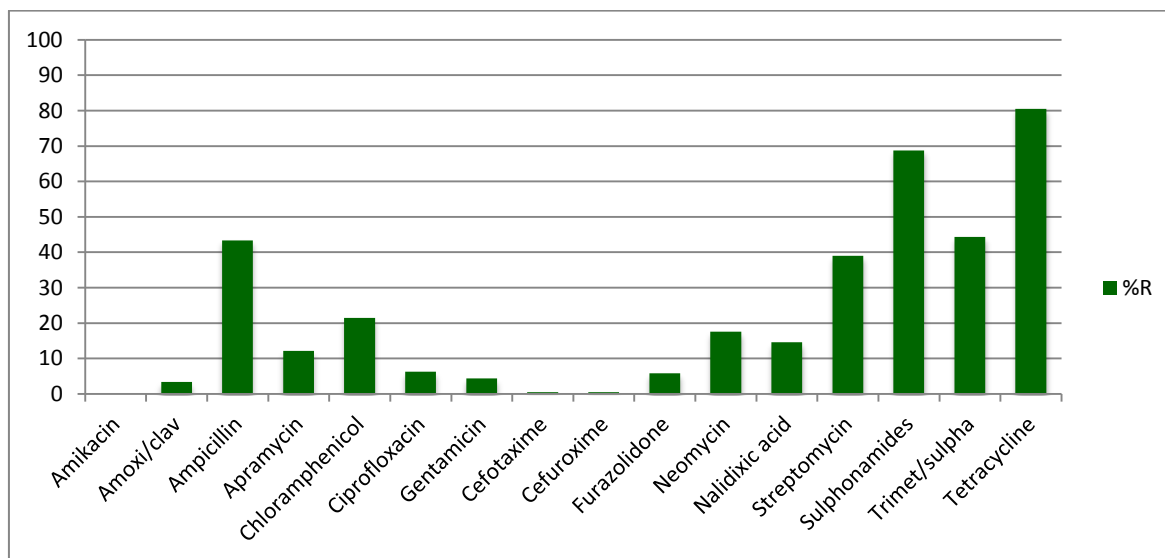


FIGURA 2. Encuesta transversal de la resistencia a los antibióticos en 205 cepas de *Escherichia coli* aisladas de cerdos enfermos en granjas de Inglaterra y Gales. %R=porcentaje de cepas resistentes (Cheney *et al.*, 2015).



Son numerosos los estudios que han demostrado cómo la **introducción de ciertos antimicrobianos (entre los que se encuentran los anteriormente mencionados) en granja aumenta la prevalencia de la resistencia** de las cepas de microorganismos a dicho antibiótico. En particular, en 1989, Gellin y colaboradores estudiaron la prevalencia de la resistencia antimicrobiana de 1324 aislados de enterobacterias procedentes de lechones con diarrea, comparando piaras no expuestas y expuestas a tratamiento antibiótico. En este trabajo pudieron observar un aumento de resistencias a neomicina, estreptomycin, kanamicina, oxitetraciclina, y clortetraciclina, todos ellos antibióticos aminoglucósidos; así mismo, se sabe que este grupo de antibióticos son capaces de desarrollar resistencias cruzadas, dando lugar a cepas multirresistentes (Galimand *et al.*, 2003).

Desde **Andersen** queremos transmitir nuestra preocupación por la salud animal y humana, así como nuestro compromiso en ofrecer productos de calidad para el tratamiento de las enfermedades digestivas, poniendo a nuestra red de veterinarios a disposición de nuestros distribuidores y clientes para cualquier consulta técnica.

Skov, R., Monnet, D., Rozé, B., Najioullah, F., Fergé, J., Apetse, K., ... & Hochedez, P. (2016). Plasmid-mediated colistin resistance (mcr-1 gene): three months later, the story unfolds. *Eurosurveillance*, 21 (9), 2-7.

Gellin, G., Langlois, B. E., Dawson, K. A., & Aaron, D. K. (1989). Antibiotic resistance of gram-negative enteric bacteria from pigs in three herds with different histories of antibiotic exposure. *Applied and environmental microbiology*, 55(9), 2287-2292.

Diago, S., Letosa, A. C., Benito, A., Bríngola, B., Letosa, J., Fernández, C. (2015). Estudio de aislados de *Escherichia coli* en laboratorio en el periodo 2000 a 2014. *Suis*, 119, 14-16.

Cheney, T. E. A., Smith, R. P., Hutchinson, J. P., Brunton, L. A., Pritchard, G., & Teale, C. J. (2015). Cross-sectional survey of antibiotic resistance in *Escherichia coli* isolated from diseased farm livestock in England and Wales. *Epidemiology and infection*, 143(12), 2653-2659.

Galimand, M., Courvalin, P., & Lambert, T. (2003). Plasmid-mediated high-level resistance to aminoglycosides in Enterobacteriaceae due to 16S rRNA methylation. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 47(8), 2565-2571.