

Revisión sobre la situación actual y problemática de la resistencia a la colistina en producción avícola

Se necesita una reevaluación de la utilización de la colistina en avicultura, debido a la importancia de reducir resistencias y al interés de su efecto antimicrobiano.

Ilias Apostolakos y Alessandra Piccirillo, 2018. Avian Pathology, 47:6, 546-558.
<https://doi.org/10.1080/03079457.2018.1524573>

La colistina ha sido reconocida como un antimicrobiano de gran importancia en humanos debido a su eficacia contra bacterias gram-negativas multirresistentes a antibióticos, en particular *P. aeruginosa*, *A. baumannii*, y *K. pneumoniae*. Existe una gran preocupación respecto el futuro de este antimicrobiano, ya que recientemente se han descubierto genes móviles de resistencia a la colistina (mcr) en humanos y animales. El objetivo del presente trabajo es exponer los retos más importantes que existen en relación a las bacterias resistentes a la colistina y un resumen de los datos globales contrastados sobre las resistencias a la colistina en avicultura. Además, se presentan y comparan datos de una selección de resistencias a colistina que se llevó a cabo en un conjunto de casos clínicos por *Escherichia coli* aislados en aves en Italia. En Europa, las tasas de resistencia para *Salmonella* y *E. coli* son en general de baja incidencia, aunque se producen niveles de alta resistencia a colistina de forma esporádica. Se han registrado ausencia de resistencias o tasas bajas en aquellos países donde la colistina no es utilizada (por ejemplo, Noruega) o se usa en cantidades mínimas en animales de producción (por ejemplo, Dinamarca). En los países con mayor producción avícola como China y Brasil, el amplio uso de la colistina ha provocado la diseminación de genes móviles relacionados con la resistencia en diversas especies bacterianas. Lo más preocupante, es que estas bacterias suelen ser co-resistentes a otros antimicrobianos importantes como las cefalosporinas de amplio espectro. Como aspectos de interés para futuras investigaciones tenemos la ausencia de información en muchos países y la falta de datos sobre las bacterias zoonóticas, el miedo a nuevas fuentes de resistencias (bautizado por la comunidad científica como "Phantom resistome") y la circulación de genes mcr que expresan fenotipos resistentes cercanos o por debajo de los actuales valores ECOFF ("Epidemiological CutOFF). Se necesita una reevaluación de la utilización de la colistina en avicultura, debido a la importancia de reducir resistencias y el interés de su efecto antimicrobiano.

A review on the current situation and challenges of colistin resistance in poultry production

The importance of poultry as a cheap protein source and the global effort to mitigate colistin resistance and preserve this essential antimicrobial require a thorough re-assessment of colistin use in poultry.

Ilias Apostolakos and Alessandra Piccirillo, 2018. *Avian Pathology*, 47:6, 546-558.
<https://doi.org/10.1080/03079457.2018.1524573>

Colistin has been re-assessed as a critically important antimicrobial in humans due to its efficacy against multi-drug resistant Gram-negative bacteria, in particular *P. aeruginosa*, *A. baumannii*, and *K. pneumoniae*. The recent discovery of mobile colistin resistance (*mcr*) determinants in humans and animals has brought concerns regarding the future of this antimicrobial. In this paper, we aim to highlight the current challenges with colistin resistant bacteria and to summarize reliable global data on colistin resistance in poultry production. In addition, we present and compare data from a screening for colistin resistance carried out on a collection of clinical *Escherichia coli* isolated from poultry in Italy. In Europe, resistance rates for *Salmonella* and *E. coli* are in general low with sporadic incidence of high colistin resistance levels. Absence of resistance or very low rates have been recorded in countries where colistin is either not employed (e.g. Norway) or used in minimal amounts (e.g. Denmark) in food-producing animals. In large poultry meat producing countries, such as China and Brazil, the widespread use of colistin has resulted in the dissemination of resistance determinants in diverse bacterial species. Worryingly, these bacteria are often co-resistant to other critically important antimicrobials, such as extended spectrum cephalosporins. The data gap for many countries and for zoonotic bacteria, the role of the “phantom resistome” and the circulation of *mcr*-carriers expressing resistance phenotypes close or below the current ECOFF values, should be considered in future investigations. The importance of poultry as a cheap protein source and the global effort to mitigate colistin resistance and preserve this essential antimicrobial require a thorough re-assessment of colistin use in poultry.
