

10/2010

## Las granjas de pollos y de cerdos, un riesgo potencial de *Escherichia coli*



El grupo de Microbiología Molecular del Departamento de Genética y Microbiología de la UAB, coordinado por los profesores Jordi Barbé y Montserrat Llagostera, lleva bastantes años estudiando la problemática de la resistencia a los antibióticos en el ámbito de las granjas de producción animal y su diseminación y vinculación con la salud humana. Fruto de esta trayectoria es el trabajo recientemente publicado en la revista *Applied and Environmental Microbiology* y titulado "Isolation and

## characterization of potentially pathogenic antimicrobial-resistant *Escherichia coli* strains from chicken and pig Farms in Spain".

Las beta-lactamasas plasmídicas de espectro ampliado (ESBLs) y las cefamicinasas constituyen uno de los mecanismos de resistencia a los antibióticos más relevantes en clínica. Las cepas de enterobacterias, entre las que se incluyen los patógenos de animales y humanos y las bacterias comensales del tracto intestinal, como *Escherichia coli*, pueden ejercer un papel de reservorio potencial de estas resistencias y así mismo contribuir a su diseminación.

La utilización de diferentes técnicas de tipificación basadas en la biología molecular como análisis filogenéticos, electroforesis en campo pulsante (PFGE), análisis de los serotipos y los genes de virulencia, permitió caracterizar y comparar con cepas de origen humano, 86 aislamientos de *E. coli* portadores de ESBLs y cefamicinasas, procedentes de granjas de animales sanos de origen aviar y porcino de Cataluña. Los resultados obtenidos muestran claramente que los aislamientos de las granjas aviares y porcinas difieren entre ellas en cuanto a la mayoría de los marcadores estudiados. A pesar de ello, se han detectado 13 clusters con una alta homología que incluyen cepas aisladas de diferentes granjas, lo que sugiere la expansión de estas bacterias. Algunos de estos aislamientos pertenecen a serotipos frecuentemente detectados en cepas de *E. coli* responsables de infecciones extraintestinales en humanos. Por otra parte, la distribución filogenética y los patrones de virulencia sugieren que los aislamientos de aves son más patógenas para los humanos que las de origen porcino. Además, en este estudio se ha detectado, por primera vez en animales, dos grupos clonales (O25b: H4-ST131-B2 y O25a-ST648-D, productores de CTX-M-9 y CTX-M-32, respectivamente) que presentan una gran similitud en aislamientos clínicos humanos procedentes de Galicia.

Este trabajo pone de manifiesto el riesgo que pueden suponer para la salud humana, las granjas de pollos en especial, pero también las porcinas, como reservorio de cepas de *E. coli* que codifican beta-lactamasas plasmídicas de espectro ampliado (ESBLs) y cefamicinasas.

Esta investigación se ha llevado a cabo en colaboración con el Laboratorio de Referencia de *Escherichia coli* (LREC) de Lugo y diferentes Servicios de Microbiología de hospitales de Galicia (Complejo Hospitalario Xeral-Calde de Lugo y INIBIC-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo de A Coruña) y Barcelona (Hospital Vall d'Hebron y Hospital de la Santa Creu i Sant Pau).

**Montserrat Llagostera**

[montserrat.llagostera@uab.cat](mailto:montserrat.llagostera@uab.cat)

## Referencias

"Isolation and Characterization of Potentially Pathogenic Antimicrobial-Resistant *Escherichia coli* Strains from Chicken and Pig Farms in Spain". Cortés, P., Blanc, V., Mora, A., Dahbi, G., Blanco, J. E., Blanco, M., Lopez, C., Andreu, A., Navarro, F., Alonso, M. P., Bou, G., Blanco, J., Llagostera, M. Applied and Environmental Microbiology (2010) 76:2799-2805.

[View low-bandwidth version](#)