

Les granges de pollastres i de porcs, un risc potencial d'*Escherichia coli*

10/2010 - **Ciència Animal.**

#El grup de Microbiologia Molecular del Departament de Genètica i Microbiologia de la UAB, coordinat pels professors Jordi Barbé i Montserrat Llagostera, porta força anys estudiant la problemàtica de la resistència als antibiòtics en l'àmbit de les granges de producció animal i la seva disseminació i vinculació amb la salut humana. Fruit d'aquesta trajectòria és el treball recentment publicat a la revista *Applied and Environmental Microbiology* i titulat "Isolation and characterization of potentially pathogenic antimicrobial-resistant *Escherichia coli* strains from chicken and pig Farms in Spain".



Les beta-lactamases plasmídiques d'espectre ampliat (ESBLs) i les cefamicinases constitueixen un dels mecanismes de resistència als antibiòtics més rellevants en clínica. Les soques d'enterobacteris, entre les que s'inclouen els patògens d'animals i humans i els bacteris comensals del tracte intestinal, com ara *Escherichia coli*, poden exercir un paper de reservori potencial d'aquestes resistències i així mateix contribuir a la seva disseminació.

La utilització de diferents tècniques de tipificació basades en la biologia molecular com ara, anàlisis filogenètiques, electroforesis en camp polsant (PFGE), anàlisis dels serotips i dels gens de virulència, va permetre caracteritzar i comparar amb soques d'origen humà, 86 aïllaments d'*E. coli* portadors de ESBLs i cefamicinases, procedents de granges d'animals sans d'origen aviar i porcí de Catalunya. Els resultats obtinguts mostren clarament que els aïllaments de les granges aviàries i porcines difereixen entre elles pel que fa a la majoria dels marcadors estudiats. Malgrat això, s'han detectat 13 clústers amb una alta homologia que inclouen soques aïllades de diferents granges, fet que suggereix l'expansió d'aquests bacteris. Alguns d'aquest aïllaments pertanyen a serotips freqüentment detectats en soques de *E. coli* responsables d'infeccions extraintestinals en humans. D'altra banda, la distribució filogenètica i els patrons de virulència suggereixen que els aïllaments d'aus són més patogèniques per als humans que les d'origen porcí. A més a més, en aquest estudi s'ha detectat, per primera vegada en animals, dos grups clonals (O25b:H4-ST131-B2 i O25a-ST648-D, productors de CTX-M-9 i CTX-M-32, respectivament) que presenten una gran similitud a aïllaments clínics humans procedents de Galícia.

Aquest treball posa de manifest el risc que poden suposar per a la salut humana, les granges de pollastres en especial, però també les porcines, com a reservori de soques d'*E. coli* que codifiquen beta-lactamases plasmídiques d'espectre ampliat (ESBLs) i cefamicinases.

Aquesta recerca s'ha dut a terme en col·laboració amb el Laboratorio de Referencia de *Escherichia coli* (LREC) de Lugo i diferents Serveis de Microbiologia d'hospitals de Galícia (Complejo Hospitalario Xeral-Calde de Lugo i INIBIC-Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo de A Coruña) i Barcelona (Hospital Vall d'Hebron i Hospital de la Santa Creu i Sant Pau).

Montserrat Llagostera

Departament de Genètica i de Microbiologia

"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.